

**MONITORAMENTO DAS  
DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS  
EM SÃO VICENTE  
1993 – 1997**

**ALFREDO JOSÉ MONTEIRO SCAFF**

**UNICAMP  
2001**



**MONITORAMENTO DAS  
DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS  
EM SÃO VICENTE  
1993 - 1997**

**Dissertação de Mestrado** apresentada à  
Pós-Graduação da Faculdade de  
Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas para a obtenção  
de título de **Mestre** em Saúde  
Coletiva.

Orientador:

*Prof. Dr. Djalma de Carvalho Moreira  
Filho*

**Alfredo José Monteiro Scaff**  
UNICAMP  
2001

Sca29m      Scaff, Alfredo José Monteiro  
Monitoramento das doenças diarréicas agudas em São  
Vicente - SP, entre 1993 e 1997 / Alfredo José  
Monteiro Scaff. Campinas, SP : [s.n.], 2001.

Orientador : Djalma de Carvalho Moreira Filho  
Tese ( Mestrado) Universidade Estadual de  
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Epidemiologia. 2. Vigilância Epidemiológica.  
3. Cólera. I. Djalma de Carvalho Moreira Filho .  
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de  
Ciências Médicas. III. Título.

*Esse trabalho é  
dedicado ao Pedrinho.*





*No dicionário é mera palavra  
É mera idéia abstrata.  
Mais que uma palavra, diarréia  
É arma que fere e mata.*

A Bomba Suja Ferreira Gullar(<sup>36</sup>)

Cotidiano do México 70 - São Vicente  
Fotos do Autor



## RESUMO

As doenças diarreicas agudas - DDAs - são mundialmente responsáveis por 3,3 milhões de mortes e 2,5 episódios anuais de diarreia<sup>(9)</sup> por criança. Estudos em nosso país apontam para valores de 2,78 casos por 100 crianças/mês<sup>(119,34)</sup>, justificando programas de controle destas doenças. Decidiu-se implantar um programa de monitoramento das DDA's com o objetivo de conhecer a distribuição das mesmas, permitindo assim que medidas fossem tomadas para o seu controle, no município de São Vicente em São Paulo. Procurou-se descrever a epidemia de cólera neste município nos anos de 1993 e 1994.

Foi realizada a análise do programa de monitoramento das DDAs, de 1993 a 1997, através da busca ativa de sinais ou diagnóstico de diarreias em fichas de atendimento ambulatorial de todas as consultas médicas realizadas pelo Serviço de Saúde de São Vicente - SESASV. Os dados coletados foram digitados em microcomputador através do software EpiInfo. Os relatórios produzidos pela Vigilância à Saúde do SESASV foram gerados semanalmente ou sob demanda das Unidades de Saúde. Relatórios padronizados forneciam as seguintes informações: distribuição das DDAs por sexo, faixa etária, tratamento utilizado, unidade de saúde e bairro de residência. Foram realizadas análises para determinar a utilidade do sistema, a morbi-mortalidade por DDAs, o diagrama de controle entre outras análises.

As doenças diarreicas ainda são uma importante causa de morbi-mortalidade, principalmente entre menores de 5 anos de idade. Programas de monitoramento e controle destas doenças são importantes, e podem ser implementados por serviços locais de saúde, colaborando assim positivamente para o conhecimento e a diminuição desse agravo à saúde.



## ÍNDICE

<u>INTRODUÇÃO</u> .....	19
<u>O Município de São Vicente</u> .....	21
<u>Aspectos Históricos</u> .....	22
<u>Aspectos Territoriais</u> .....	25
<u>Aspectos Climáticos</u> .....	27
<u>Aspectos Hidrográficos e Vegetação</u> .....	28
<u>Aspectos Demográficos do Município de São Vicente</u> .....	29
<u>Aspectos Demográficos e Sócio-Econômicos das Populações</u> <u>moradoras em Favelas</u> .....	31
<u>A Gestão da Saúde</u> .....	33
<u>O Serviço de Saúde de São Vicente - SESASV</u> .....	35
<u>A Vigilância à Saúde - VISA</u> .....	37
<u>A Magnitude do problema das Doenças Diarréicas Agudas</u> ....	50
<u>Caracterização das Doenças Diarréicas Agudas</u> .....	50
<u>Como ocorrem DDAs e em qual magnitude</u> .....	56
<u>Das Doenças Diarréicas Agudas à Cólera</u> .....	62
<u>A importância da cólera dentre as doenças diarréicas</u> <u>agudas</u> .....	63
<u>São Vicente em tempo de cólera</u> .....	72
<u>A epidemia de cólera em São Vicente em 1993</u> .....	72
<u>A epidemia de cólera em São Vicente em 1994</u> .....	76
<u>Se não era cólera, então o que era?</u> .....	89
<u>O monitoramento das Doenças Diarréicas Agudas</u> .....	91
<u>A vigilância (epidemiológica) em saúde</u> .....	93
<u>O uso da monitorização em saúde pública</u> .....	98
<u>A Monitorização das DDAS</u> .....	105
<u>Objetivos</u> .....	107
<u>Objetivo Geral</u> .....	107
<u>Objetivos Específicos</u> .....	107
<u>MATERIAIS E MÉTODOS</u> .....	111
<u>O Funcionamento do SESASV</u> .....	112
<u>Organização e Método de funcionamento da VISA/NAC</u> .....	113
<u>Organização e Método de funcionamento da Rede Assistencial</u> .....	115
<u>Considerações éticas sobre o monitoramento das DDAS</u> .....	119
<u>Protocolo de coleta, sistematização, digitação e fluxo dos</u> <u>dados</u> .....	120
<u>Protocolo de Coleta dos dados</u> .....	121
<u>Sistematização e codificação dos dados</u> .....	122
<u>Digitação dos dados</u> .....	125
<u>Fluxo dos dados</u> .....	127
<u>Rotina de produção de relatórios</u> .....	128
<u>Rotina dos Relatórios</u> .....	128
<u>Estrutura dos relatórios</u> .....	129
<u>Uso dos relatórios</u> .....	132
<u>Análise do sistema informatizado</u> .....	133
<u>RESULTADOS</u> .....	139

<u>Descrição dos elementos gráficos utilizados</u> .....	140
<u>Exemplo de relatório padronizado do sistema</u> .....	142
<u>Distribuição das DDAs em sequência temporal</u> .....	147
<u>Relatórios referentes ao município de São Vicente</u> .....	147
<u>Relatórios referentes à área de abrangência das Poli-saúde da Cidade Náutica e Humaitá</u> .....	157
<u>Relatórios referentes às DDAs por bairros de ocorrência</u> .....	162
<u>Análises da base de dados das DDAs</u> .....	170
<u>Resultados descritivos referentes à distribuição das DDAs</u> .....	170
<u>Resultados referentes a morbi-mortalidade por DDAs</u> .....	178
<u>Resultados referentes às análises de associações e riscos</u> .....	181
<u>DISCUSSÃO</u> .....	187
<u>O Monitoramento e os Serviços</u> .....	187
<u>O faturamento definindo o sistema de informação</u> .....	189
<u>O Monitoramento e a Vigilância à Saúde</u> .....	193
<u>O Monitoramento enquanto estratégia de controle de Doenças</u> .....	193
<u>O Monitoramento e a Vigilância Epidemiológica</u> .....	200
<u>Morbi-Mortalidade por DDAs</u> .....	204
<u>O Monitoramento e as Diarréias</u> .....	207
<u>O monitoramento via as Diarréias?</u> .....	208
<u>O Monitoramento e a Cólera</u> .....	212
<u>O Monitoramento das DDAs e o Combate à Cólera</u> .....	212
<u>CONCLUSÃO</u> .....	217
<u>BIBLIOGRAFIA</u> .....	225
<u>Summary</u> .....	239
<u>ANEXOS</u> .....	243

## ÍNDICE DE TABELAS

<u>Tabela 1 - População dos municípios da Região da Baixada Santista em anos selecionados: 1980, 1991, 1993-1996....</u>	<u>30</u>
<u>Tabela 2 - População do município de São Vicente, distribuída por faixas etárias escolhidas, em anos selecionados.....</u>	<u>31</u>
<u>Tabela 3 - Distribuição da população e da densidade populacional em Favelas de São Vicente em 1991 e 94.....</u>	<u>32</u>
<u>Tabela 4 - Distribuição dos casos de cólera segundo ano de ocorrência, no Estado de São Paulo, 1991-95.....</u>	<u>70</u>
<u>Tabela 5 - Distribuição dos casos de cólera autóctones ocorridos na região da Baixada Santista, Estado de São Paulo, segundo o município de residência em 1994.....</u>	<u>71</u>
<u>Tabela 6 - Distribuição do número de casas visitadas por bairros, em São Vicente, de abril a julho de 1994.....</u>	<u>84</u>
<u>Tabela 7 - Distribuição da Frequência Das Evacuações pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>86</u>
<u>Tabela 8 - Distribuição do Aspecto das Evacuações pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>86</u>
<u>Tabela 9 - Sintomatologia apresentada pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>87</u>
<u>Tabela 10 - Distribuição dos tratamentos utilizados (reidratação) pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>87</u>
<u>Tabela 11 - Distribuição de contatos com casos semelhantes e/ou confirmados entre os casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>88</u>
<u>Tabela 12 - Distribuição do tipo de Alimentos Ingeridos pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>88</u>
<u>Tabela 13 - Distribuição da Procedência dos Alimentos Suspeitos pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>89</u>
<u>Tabela 14 - Distribuição dos Casos por Tipo de Saneamento da residência dentre os casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.....</u>	<u>89</u>
<u>Tabela 15 - Distribuição dos resultados da investigação etiológica de amostras fecais suspeitas de cólera, na Baixada Santista em 1993 e 1994.....</u>	<u>91</u>
<u>Tabela 16 - Número dos equipamentos de saúde, São Vicente:1995.....</u>	<u>116</u>
<u>Tabela 17 - Modelo de planilha de coleta de dados para o monitoramento das DDAs, São Vicente 1996.....</u>	<u>123</u>
<u>Tabela 18 - Códigos e Unidades de saúde respectivas, São Vicente, 1996.....</u>	<u>124</u>
<u>Tabela 19 - Bairros e códigos respectivos, São Vicente 1996.....</u>	<u>124</u>
<u>Tabela 20 - Descrição dos arquivos que compõem o Sistema para o Monitoramento das DDAs.....</u>	<u>136</u>
<u>Tabela 21 - Distribuição dos episódios de DDAs por sexo em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.....</u>	<u>143</u>

<u>Tabela 22 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixas etárias, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.</u>	<u>143</u>
<u>Tabela 23 - Distribuição dos episódios de DDAs por Unidade de Saúde em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.</u>	<u>145</u>
<u>Tabela 24 - Distribuição de episódios de DDAs por bairros de residência em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.</u>	<u>146</u>
<u>Tabela 25 - Distribuição proporcional dos episódios de DDAs por Faixas Etárias selecionadas para o monitoramento das DDAs em São Vicente de 1993 a 1997.</u>	<u>148</u>
<u>Tabela 26 - Distribuição do coeficiente de incidência de doenças diarréicas por meses em São Vicente, 1994-95.(episódios / 100 crianças)</u>	<u>173</u>
<u>Tabela 27 - Razão de morbidade hospitalar: casos de diarréias internadas pelo SUS por 1.000 habitantes em São Vicente 1993-97.</u>	<u>178</u>
<u>Tabela 28 - Razão de morbidade hospitalar proporcional por diarréia internada dentre as faixas etárias internadas (em % de internação por FE), em São Vicente 1993-97.</u>	<u>178</u>
<u>Tabela 29 - Razão de morbidade hospitalar por internações de diarréias proporcional por faixa etária dentre o total de internações por todas as causas (em % de internações), em São Vicente 1993-97.</u>	<u>178</u>
<u>Tabela 30 - Coeficiente de Incidência de episódios de DDA por Poli-saúde em São Vicente, 1993-97. (DDAs/1.000 hab.)</u>	<u>179</u>
<u>Tabela 31 - Razão de Mortalidade Proporcional por DDAs por faixa etária (por 100 óbitos), em São Vicente 1993-97.</u>	<u>180</u>
<u>Tabela 32 - Razão de Mortalidade Específica (por 1.000 habitantes) por faixas etárias selecionadas e coeficiente mortalidade infantil (CMI), São Vicente 1993-97.</u>	<u>180</u>
<u>Tabela 33 - Razão de Mortalidade Específicos por Doenças Diarréicas (por 100.000 habitantes) em São Vicente 1993-97.</u>	<u>180</u>
<u>Tabela 34 - Análise de associação (riscos) e significância estatística para variáveis selecionadas.</u>	<u>182</u>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<u>Figura 1 - Mapa da Baixada Santista e seus municípios, 1993.</u>	<u>26</u>
<u>Figura 2 Distribuição da pluviosidade média por meses do ano em São Vicente - SP.</u>	<u>27</u>
<u>Figura 3 - Distribuição das isoietas médias anual em São Vicente - SP.</u>	<u>28</u>
<u>Figura 4. Organograma do Serviço de Saúde de São Vicente, 1993-1996.</u>	<u>37</u>
<u>Figura 5 - O que sobrou da casa da família Silva, favela da São Catarina de Moraes em São Vicente, março de 1994.</u>	<u>77</u>

Figura 6 - Distribuição dos exames (Swabs) colhidos por semana epidemiológica durante a epidemia de cólera em São Vicente, 1994.....	84
Figura 7 Fluxo do monitoramento das Doenças Diarréicas no Serviço de Saúde de São Vicente.....	127
Figura 8 - Estrutura dos gráficos de distribuição de DDAs por Semanas Epidemiológicas.....	140
Figura 9 - Estrutura dos gráficos de distribuição de DDAs por Faixas Etárias (FE) selecionadas.....	141
Figura 10 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.....	143
Figura 11 - Distribuição dos episódios de DDAs por Faixa Etária em São Vicente, na na Semana Epidemiológica - 12, 1994.....	144
Figura 12 - Distribuição dos episódios de DDAs por tipo de tratamento utilizado, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.....	144
Figura 13 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica em São Vicente, 1993-1997.....	149
Figura 14 - Distribuição proporcional DDAs por Faixas Etárias selecionadas em São Vicente, nos anos de 1993 a 1997....	149
Figura 15 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1993.....	151
Figura 16 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1994.....	153
Figura 17 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1995.....	154
Figura 18 - Distribuição das DDAs Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1996.....	155
Figura 19 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1997.....	156
Figura 20 - Distribuição das DDAs por semana epidemiológica, na área de abrangência da Poli-Saúde da Cidade Náutica, 1994.....	158
Figura 21 - Distribuição das DDAs por faixa etária na área de abrangência da Poli-Saúde da Cidade Náutica, 1994.....	158
Figura 22 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, na área de abrangência da Unidade da Cidade Náutica, 1994.....	159
Figura 23 - Distribuição das DDAs por semana epidemiológica na área de abrangência da Poli-Saúde do Humaitá, 1994.....	160
Figura 24 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária na área de abrangência da Poli-Saúde do Humaitá, 1994.....	160
Figura 25 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, na área de abrangência da Poli-Saúde do Humaitá, 1994.....	161
Figura 26 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica no bairro do Joquey Clube, 1993.....	164
Figura 27 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária no bairro do Joquey Clube, 1993.....	164

Figura 28 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, no bairro do Joquey Clube, 1994.....	165
Figura 29 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica no bairro Parque das Bandeiras, 1994....	166
Figura 30 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária no bairro Parque das Bandeiras, 1994.....	166
Figura 31 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, no bairro do Parque das Bandeiras, 1994.....	167
Figura 32 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica no bairro do México 70, 1994.....	168
Figura 33 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária no bairro do México 70, 1994.....	168
Figura 34 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, no bairro do México 70, 1994.....	169
Figura 35 - Distribuição de consultas médicas realizadas pelas unidades de saúde de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.....	174
Figura 36 - Distribuição de episódios de DDAs atendidos pelas unidades de saúde de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.....	174
Figura 37 - Distribuição de episódios de DDAs por 1.000 habitantes de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.....	175
Figura 38 - Diagrama de controle das DDAs em São Vicente de 1993-97. Incidência de episódios de diarreias por 1.000 habitantes.....	175
Figura 39 - Distribuição de episódios de DDAs por 1.000 consultas médicas, em São Vicente por meses para os anos de 1993-97.....	176
Figura 40 - Distribuição dos suspeitos de cólera e os episódios de DDAs identificados pelo monitoramento em São Vicente, 1994.....	176
Figura 41 - Distribuição do coeficiente de incidência de doenças diarreicas por meses em São Vicente, 1994-95.(episódios / 100 crianças).....	177
Figura 42 - Distribuição da precipitação pluviométrica e episódios de DDAs por 1.000 habitantes de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.....	177
Figura 43 - Comparação entre a distribuição de idades e tratamentos por meses, em São Vicente 1993-97.....	183



## *Introdução*



*Introduzo na poesia  
a palavra diarréia.  
Não pela palavra fria  
Mas pelo que ela semeia.*

*Quem fala em flor não diz tudo.  
Quem me fala em dor diz demais.  
O poeta se torna mudo sem  
as palavras reais.*

A Bomba Suja Ferreira Gullar (<sup>36</sup>)

Cotidiano do México 70 - São Vicente

Fotos do Autor

## INTRODUÇÃO

Esse projeto começou em março de 1993, momento em que foi iniciado um programa de acompanhamento das doenças diarréicas agudas pelo Serviço de Saúde de São Vicente - SESASV - com o objetivo de identificar precocemente o aparecimento de surtos desses agravos.

O sistema de vigilância à saúde estruturado pelo SESASV preparava-se para enfrentar a epidemia de cólera que avançava pelo Brasil e que certamente atingiria a Baixada Santista<sup>(37,56)</sup>. São Vicente, por apresentar as piores condições de saneamento básico entre os municípios da Baixada<sup>(73,81)</sup> e possuir condições ideais para o desenvolvimento do vibrião e da doença cólera<sup>(56,65)</sup>, provavelmente apresentaria a pior expressão da epidemia na região. Era preciso, portanto, construir instrumentos que permitissem com maior rapidez identificar onde e como estavam acontecendo os surtos de diarréias e em que faixa etária esses apresentavam maior importância. A resposta para tais necessidades foi o programa de monitoramento das doenças diarréicas agudas em São Vicente, no início na semana epidemiológica 08/93.

Essa monitorização, realização inédita até aquele momento, foi observada de perto pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria Estadual de Saúde, visando a possibilidade de implantação de programa semelhante em outros municípios e regiões de saúde.

A simplicidade da proposta para o acompanhamento dessas doenças, os relatórios que o sistema informatizado gerava e a possibilidade de integração de diversos setores operacionais do SESASV tiveram como resultantes a racionalização das atividades de combate à epidemia de cólera que acometeu a

Baixada Santista nos anos de 1993 e 1994, apresentando sua pior expressão, como era esperado, no município de São Vicente\*.

O início das atividades discentes com o mestrado no DMPS/FCM/UNICAMP foi fundamental para refletir sobre os rumos de tal programa de monitoramento. Mas como atividade que associa os interesses acadêmicos ao trabalho cotidiano, muitas dificuldades tiveram que ser superadas.

Por um lado, houve rigidez e cobrança dos funcionários envolvidos no projeto no sentido de que os dados fossem coletados da forma mais consistente possível, para que não houvesse erros de digitação e para que a produção de relatórios obedecesse a uma rotina que, muitas vezes, era questionada pelos responsáveis por sua execução. Por outro lado, certamente muitos fatos foram relevados durante esses quatro anos e muitos outros poderiam ter sido analisados e avaliados, produzindo um estudo muito mais aprofundado. Como exemplo, podemos citar estudos com base nesse monitoramento para a determinação de etiologia de outros enteropatógenos que não a cólera para os casos de DDA's que ocorreram, causas desta epidemia e eficácia de tratamentos de doenças diarreicas para a realidade dada.

O monitoramento gerou muitos subprodutos para o Sistema de Saúde de São Vicente. O primeiro deles foi o fato de o projeto utilizar como referência para o acompanhamento das DDAs as áreas de abrangências das Unidades Básicas de Saúde que no município eram chamadas de "Poli-Saúde". Esse conceito de áreas de abrangência para as Poli-Saúdes foi amplamente utilizado para todas as outras ações de saúde implementadas e serviram como referência metodológica para a implantação de

---

\* Em 1993, os 03 (três) únicos casos ocorreram em São Vicente. Em 1994, dos 70 casos ocorridos na Baixada Santista, 55 (78,5%) ocorreram em São Vicente.

ações em outras áreas da administração municipal, como as da Secretaria Municipal de Educação, de Cidadania e de Planejamento<sup>(77,79,81)</sup>.

Os relatórios oriundos do monitoramento foram um importante instrumento orientador das ações de combate à epidemia de cólera. Era através do acompanhamento da distribuição das incidências semanais dos episódios de DDA's que se planejavam todas as ações a serem realizadas, como a grade de distribuição de hipoclorito de sódio pelas unidades de saúde para o consumo humano, os mutirões de busca ativa de casos de diarreia aguda na comunidade e os mutirões para promover a educação e o conhecimento sobre a cólera e as doenças diarreicas agudas para a população como um todo. Além de apontar os alvos prioritários a serem combatidos na epidemia de 93 e 94, o monitoramento também gerava um *feed-back* de informações sobre o impacto das ações que estavam sendo realizadas. Se após o investimento de recursos sobre uma determinada área prioritária não se percebia a diminuição dos indicadores de incidência das diarreias, certamente os rumos das ações precisariam ser corrigidos.

Muitas das ações iniciadas em 1993 ainda perduram até a presente data, e os conceitos de trabalho de integração entre as diversas áreas de uma Secretaria Municipal de Saúde foram amplamente assimilados pelos servidores públicos municipais e pela população através dos Conselhos que a representavam junto ao SESASV - o Conselho Municipal de Saúde e os Conselhos Gestores das Unidades de Saúde.

## **O MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE**

A caracterização<sup>(73,81)</sup> do município é fundamental para entender a dinâmica da distribuição da epidemia de cólera e a

importância que as doenças diarréicas representam no perfil epidemiológico das comunidades de São Vicente.

Com diferença de grau de intensidade, todas as cidades brasileiras exibem problemáticas parecidas. Seu tamanho, tipo de atividade, região em que se inserem, etc. são elementos de diferenciação. Em todas elas, problemas como desemprego, habitação, transportes, lazer, água, esgoto, saneamento básico, coleta e tratamento do lixo, educação e saúde revelam enormes carências. Quanto maior a cidade, maior se tornam essas mazelas<sup>(59,60)</sup>. A relação entre dinâmica territorial e manifestação da consistência social acentua a diversidade dos eventos sociais, aumentando a diferenciação dos lugares. Por isso, em uma mesma ilha - Ilha de São Vicente - encontramos diferenças tão gritantes entre os municípios de Santos e São Vicente, nela localizados<sup>(61)</sup>.

Na sequência, serão discutidas as características históricas, geográficas e sócio-econômicas de São Vicente, necessárias para o desenvolvimento desta dissertação.

### **ASPECTOS HISTÓRICOS**

O município de São Vicente é considerado pelos historiadores como o primeiro município do Brasil e ostenta os títulos de "Cidade Monumento da História Pátria" e "Célula Matter da Nacionalidade". É a primeira cidade organizada do país e a capital dos paulistas por 177 anos. É conhecida também como o "Berço da Democracia Americana" por ter constituído a primeira Câmara Municipal das Três Américas. Foi fundado em 22 de fevereiro de 1532 por Martin Afonso de Souza<sup>(42,70,73)</sup>.

O nome São Vicente aparece assinalado em mapas desde 1502, designando, nas primeiras décadas após o descobrimento, ora a ilha, ora o rio, ora a povoação da ilha. É difícil afirmar a

data exata da fixação dos primeiros portugueses, mas é fato conhecido que em 1532, Martin Afonso de Souza faz erigir à condição de vila o povoado então existente<sup>(73)</sup>.

Desde seus primórdios, São Vicente consolida-se como pólo portuário e comercial, servindo de ponto de abastecimento para os exploradores do Prata e de fornecimento de escravos indígenas. As atividades econômicas arrefecem ao longo dos ciclos da cana-de-açúcar e da mineração, sendo novamente retomadas com o desenvolvimento das atividades portuárias de Santos, principalmente para a exportação da produção agrícola do meio-oeste paulista

O desenvolvimento econômico da Baixada Santista ganha impulso com a implantação da Refinaria Presidente Bernardes em Cubatão, entre os anos de 1953 e 1954. Inicia-se, assim um importante ciclo para a economia regional, com o fornecimento de matérias-primas para uma série de indústrias e o decorrente processo de industrialização.

A década de 1960 seria ainda mais decisiva para a consolidação econômica da região, principalmente com o início do funcionamento da COSIPA (Companhia Siderúrgica Paulista), em 1963.

Com a expansão do setor químico e metalúrgico em Cubatão, a partir dos anos 1970, inaugura-se uma nova fase do incremento das atividades econômicas da Baixada com impactos significativos no mundo urbano da região. As décadas de 1970 e 1980, constituem para a região, um processo de consolidação das antigas funções, representadas pelas atividades portuárias de Santos e pelas atividades de estâncias balneárias do conjunto das cidades da Baixada Santista, somando-se a isso as atividades do pólo industrial comandadas pela indústria de base em Cubatão.

Com apoio nos setores secundários e terciários, assistiu-se na região, especialmente na década de 1970, a um processo de transbordamento de urbanização em Santos, São Vicente, Cubatão e Guarujá, com a região apresentando um crescimento superior ao do Estado. Esses impactos no que se refere ao nível urbano, acarretaram uma série de estrangulamentos na configuração do espaço físico, além de apresentarem sinais de deterioração nas condições de vida da grande maioria da população residente nas áreas mais impróprias, tais como os morros e as encostas da Serra do Mar (Cubatão), áreas de mangue (Santos, São Vicente, Guarujá) e áreas sujeitas à ação das marés (Santos, São Vicente).

No intenso processo de industrialização que caracterizou a Baixada Santista nas décadas de 1970, 1980 e 1990, o município de São Vicente sempre cumpriu papel e funções auxiliares, seja como local de acomodação da expansão residencial (da população de baixa renda) determinada pelo desenvolvimento das atividades portuárias e industriais, seja nas atividades comerciais e de prestação de serviços e até mesmo nas de turismo e lazer.

Santos marcou o espaço regional como o principal pólo econômico, comercial e turístico, a despeito do suporte industrial de Cubatão. Guarujá apresenta sua condição de estância balneária regional consolidada e Praia Grande tem acomodado o processo de expansão periférica da região, procurando manter as características e funções de turismo e lazer regional.

Nesse quadro, a caracterização econômica de São Vicente é limitada, pois não registrou uma implantação industrial significativa. O município abrigava somente 9,84% do pessoal ocupado na soma dos setores industrial, comercial e de serviços da baixada, enquanto que possuía cerca de um quarto (24,87%) da população. A composição da ocupação econômica



revelava uma predominância de estabelecimentos comerciais (37%) e de serviços (27%). O comércio, voltado em geral para a população local de baixa renda, sofre forte concorrência do moderno comércio de Santos. Embora desfrutando de uma orla atrativa e de grande capacidade para o turismo ecológico, a cidade não desenvolveu toda sua potencialidade, ora pela concorrência do turismo santista (praias, cinemas, teatros), ora pela falta de divulgação e investimentos no eco-turismo.

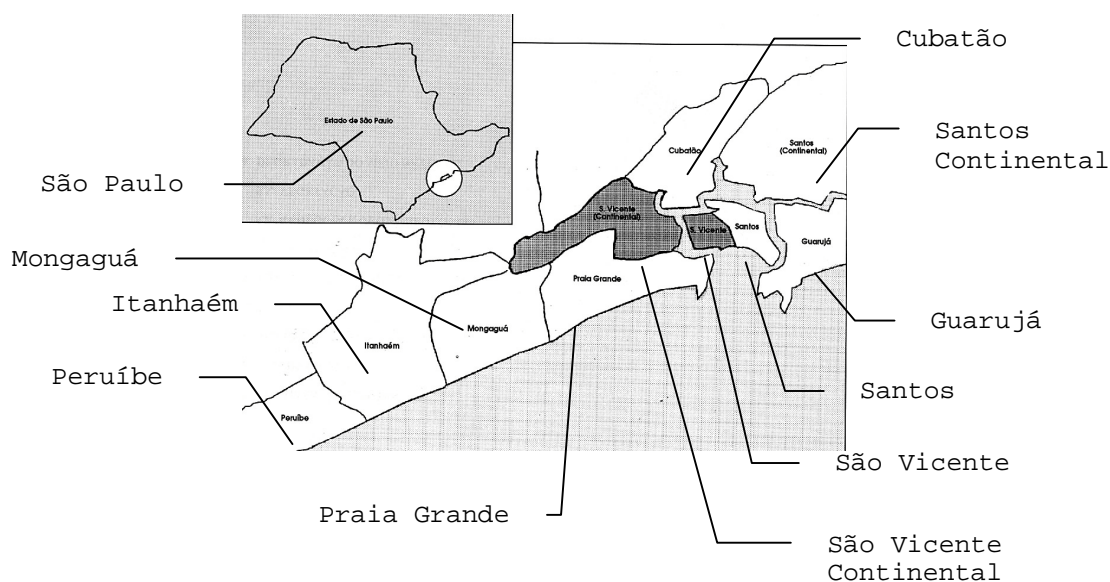
Não obstante a tendência recente descrita, o papel de São Vicente no contexto do desenvolvimento e estruturação regional, embora significativo, é sempre auxiliar e complementar. A função de cidade-dormitório marca profundamente a sua inserção no quadro da dinâmica sócio-econômica da região metropolitana da Baixada Santista<sup>(42,73,80,81,106)</sup>.

## **ASPECTOS TERRITORIAIS**

São Vicente localiza-se na Baixada Santista a uma distância de 71 km por rodovia da Capital, São Paulo. Integra uma complexa região sócio-econômica, dividindo a ilha de São Vicente com Santos e limitando-se a nordeste com Cubatão, São Bernardo do Campo e São Paulo. Sua extensão e forma fazem-no limitar ainda ao sul e sudeste com Praia Grande, Mongaguá e Itanhaém, sendo banhado ao sul e sudeste pelo Oceano Atlântico. O marco zero do município apresenta as seguintes coordenadas: latitude S23°57'35"; longitude W46°23'15". A altitude média é de dez metros.

O município de São Vicente possui atualmente uma superfície de 146 km<sup>2</sup> dividida em uma porção de 18 km<sup>2</sup> na Ilha de São Vicente e outra continental de 117 km<sup>2</sup> separadas pelo Canal do Barreiros, tendo ainda 11 km<sup>2</sup> de rios e canais (<sup>73,80</sup>).

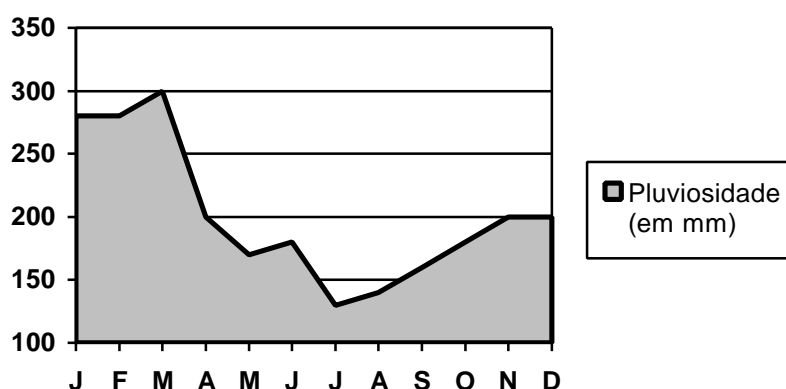
Figura 1 - Mapa da Baixada Santista e seus municípios, 1993.



## ASPECTOS CLIMÁTICOS

O município apresenta uma alta taxa de umidade relativa durante o ano todo, sempre superior a 80%. A média das temperaturas mais elevadas é de 27,8°C e a das temperaturas mais baixas, de 13,9°C. A pluviosidade apresenta uma distribuição média por meses do ano, conforme a Figura 2:

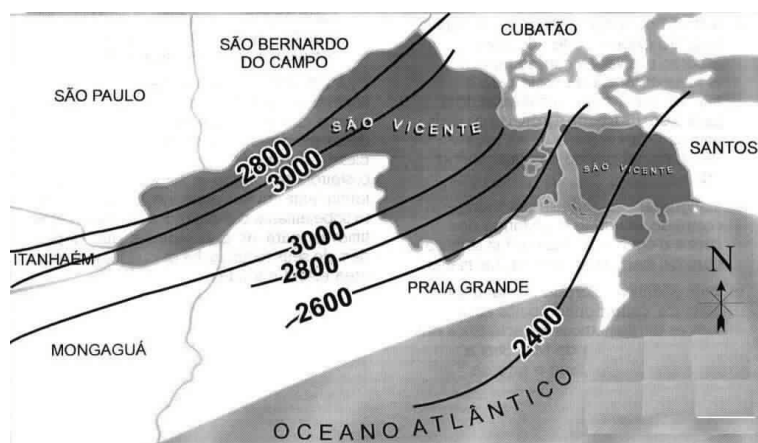
Figura 2 Distribuição da pluviosidade média por meses do ano em São Vicente - SP.



Outro aspecto climático de interesse é a distribuição das isoietas\*, conforme a Figura 3. Nota-se que as maiores precipitações, com valores entre 2.600 a 2.800 mm/água, ocorrem na região sul e oeste do município, compreendendo o Canal do Barreiro e o município de Cubatão (região chamada de Ilha dos Pescadores)<sup>(80)</sup>.

\* Linha que, em um mapa, liga os pontos onde são iguais as alturas de precipitação líquida recolhidas durante determinado intervalo de tempo<sup>(31)</sup>

Figura 3 - Distribuição das isoietas médias anual em São Vicente - SP.



### ASPECTOS HIDROGRÁFICOS E VEGETAÇÃO

Com relação à hidrografia, é interessante referir a zona de interação entre as áreas fluviais e oceânicas, o que constitui os chamados largos de baixada, onde se verifica a presença de bancos de areia e coroas submersas. Nessa região, temos um importante ecossistema, complexo e dinâmico, denominado de vegetação do litoral limoso ou "manguezal". Nessas coroas, há grande concentração de fauna, principalmente crustácea (caranguejos e mariscos), utilizada como lazer e alimentação da população das favelas sobre palafitas dos municípios de São Vicente e Cubatão.

Os manguezais, ocorrem principalmente nas orlas oceânicas tropicais, onde as reentrâncias e recortes litorâneos favorecem a formação de enseadas, baías e praias calmas, sob influência das marés. Nas zonas estuarinas, os manguezais estendem-se ao longo dos cursos d'água desde as desembocaduras

até onde se faz sentir o fluxo do mar. A importância do manguezal tem sido salientada através de inúmeras publicações técnicas e científicas, que enfocam a relevância desse ecossistema na produtividade do complexo estuarino, na fixação dos sedimentos costeiros, no abrigo e sustento de variada fauna, entre outros aspectos. Todavia, há os que acreditam que os manguezais são uma área estéril e fétida<sup>(81)</sup>.

### **ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE**

O problema da definição das populações das diversas regiões do município é central para qualquer atividade de vigilância epidemiológica à saúde. Sem conhecimento a respeito das populações, não temos possibilidade de produzir indicadores de saúde e analisar o padrão de distribuição e ocorrência das doenças, de forma a permitir a comparação com outros locais e séries históricas diferentes.

Por critérios geopolíticos estão integrados na Região Metropolitana da Baixada Santista os municípios de: Santos, São Vicente, Guarujá, Cubatão, Bertioga, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe (Figura 1). Esses municípios compõem também a área de atuação do ERS-52 (Escritório Regional de Saúde, até 1994) atual DIR-XIX (Diretoria Regional de Saúde a partir de 1995), subdivisões administrativas da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo.

A região da Baixada Santista cresceu à proporção de 2,19% ao ano, entre os censos de 1980 e 1991, atingindo 1.120.678 habitantes em 1991. O município de São Vicente registrou, no período, crescimento de 3,05% ao ano, com 268.732 habitantes em 1991. A Tabela 1 apresenta a evolução das populações dos municípios da região para os anos de 1980, 1991, 1993, 1994, 1995 e 1996.

Tabela 1 - População dos municípios da Região da Baixada Santista em anos selecionados: 1980, 1991, 1993-1996.

Município	1980	1991	1993	1994	1995	1996
Bertioga	---	---	15.137	17.193	19.260	21.351
Cubatão	78.439	90.866	94.256	96.019	97.743	99.467
Guarujá	150.347	208.818	220.694	226.866	232.777	238.532
Itanhaém	27.245	45.619	51.116	53.970	56.822	59.709
Mongaguá	9.828	18.781	22.173	23.905	25.642	27.379
Peruíbe	18.241	32.676	36.468	38.374	40.338	42.386
Praia Grande	65.374	122.354	136.860	144.241	151.603	158.944
Santos	416.418	428.421	417.260	417.333	417.406	417.479
São Vicente	191.997	267.445	275.251	279.139	282.862	286.370
Total	957.889	1.214.980	1.254.078	1.279.847	1.305.193	1.330.266

Fonte: (1) - 1980 e 1991 - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; 1993 a 1996 - Fundação Sistema Estadual de análise de Dados - SEADE.

Nas duas últimas décadas, a densidade demográfica em São Vicente mais que dobrou, passando de 862,85 hab/km<sup>2</sup>, em 1970, para 1.990,60 hab/km<sup>2</sup>, em 1991. Essa concentração se distribui de forma heterogênea: maior densidade na região insular contra menor na área continental, que apresenta uma ocupação mais recente.

O censo de 1991 cadastrou 91.247 domicílios, com uma taxa média de 3,88 habitantes por domicílio ocupado, reduzindo-se essa taxa para 2,95 hab/domicílio quando se considera o total de domicílios. É considerada alta a proporção de domicílios ocasionais, sendo de 17,38% com um número absoluto de 15.853 unidades.

Tal constatação demonstra um aspecto peculiar e relevante do município, que é o aumento periódico e sazonal de sua população residente em épocas de férias e feriados prolongados. Pode-se inferir que, em períodos de máxima utilização, soma-se à população residente um contingente de, no mínimo, 60.000 pessoas, ou seja, um acréscimo populacional da ordem de 20 a 25%, concentrando-se em áreas próximas à

orla, sobrecarregando, nessas épocas, a capacidade de infraestrutura instalada e de prestação de serviços da cidade.

A estrutura populacional de São Vicente é apresentada na Tabela 2, para os anos de 1980 e de 1992 a 1996. Essa tabela foi estruturada, distribuindo-se as faixas etárias nas seguintes categorias: menores de 1 ano, de 01 a 04 anos, de 05 a 10 anos e acima de 10 anos. Tal divisão será utilizada posteriormente para cálculos de indicadores.

Tabela 2 - População do município de São Vicente, distribuída por faixas etárias escolhidas, em anos selecionados.

Demografia <sup>(1)</sup>	1980	1992	1993	1994	1995	1996
Pop. <1 ano	5864	5248 <sup>(o1)</sup>		5873		
Pop. 01-04 anos	26.780	26.206	25.501	26.323	25.690	25.030
Pop. 05-10 anos	21.160	28.934	28.416	26.883	26.360	25.805
Pop. 11 e + anos	144.057	215.577	219.068	222.129	225.469	228.504
População Total	191.997	270.717	272.985	275.335	277.519	279.339

FONTE: 1980 - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE; 1992, 1993, 1994, 1995 e 1996 - Fundação Sistema Estadual de análise de Dados - SEADE.

## ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SÓCIO-ECONÔMICOS DAS POPULAÇÕES MORADORAS EM FAVELAS

São Vicente abriga uma população, em sua maioria, de extratos de renda dramaticamente baixos. Essa situação é evidenciada pelos resultados do censo de 1991, que revela que, em mais de dois terços (70,95%) da população, o rendimento dos chefes de família não atinge cinco salários mínimos. Agrava esse fato a declaração de que 4,16% das pessoas recenseadas informaram não possuir rendimento algum, ocupando 4,0% dos domicílios<sup>(73)</sup>.

A situação da população moradora em favelas é crítica, pois a evolução do favelamento no município sofreu importante incremento ao longo da década de 80 e anos 90; em 1980, 9,03% da população municipal e 8,00% dos domicílios eram favelas. Em

1995, esses valores se alteraram para 18,58% e 12,25%, respectivamente<sup>(73,81)</sup>. A distribuição da população e da densidade populacional dessas favelas é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição da população e da densidade populacional em Favelas de São Vicente em 1991 e 94.

Nome da Favela	População		Densidade (91)
	1991	1994	Hab./Domicílio
Argentina 78/Rio d'Avó	3.415	4.092	4,10
México 70/Saquaré	16.859	19.364	4,47
Miau	204	403	4,74
Sá Catarina de Moraes	4.346	4.886	4,29
Dique Sambaiatuba	5.374	7.694	4,32
Pompeba	4.199	5.725	4,34
Ponte Nova/Quarentenário	361	10.233	4,51
Nova São Vicente	668	1.238	3,88
Rio Branco	1.224	1.400	4,19
Mangue Seco	881	1.239	3,58
<b>Total do Município</b>	<b>37.531</b>	<b>56.274</b>	<b>4,35</b>

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano/ Prefeitura Municipal de São Vicente (<sup>73,81</sup>).

Essa população apresenta uma elevada densidade de ocupação das habitações, representada por 4,35 habitantes por domicílio em média para o município. Diversos estudos apontam que o número excessivo de pessoas em um domicílio insalubre, com água e esgoto inadequados, favorece a maior contaminação do meio ambiente e influencia a virulência das DDAs entre as crianças, determinando maior frequência e gravidade da doença (<sup>34,119</sup>).

As habitações de favelas (denominadas por alguns de sub-habitações), em sua grande maioria, apresentam-se como construções de madeira, plástico, papelão e latas sobre palafitas em região alagada de mangues, com dois cômodos em média, construídas umas ao lado das outras (utilizam-se passarelas ou pontes sobre a maré, comuns a diversas residências), e com instalações sanitárias muito precárias ou inexistentes. Os dejetos e o lixo doméstico são lançados diretamente sobre o mangue.



O abastecimento de água é feito através de ligações clandestinas nos hidrômetros existentes, com tubulações através de mangueiras plásticas flexíveis, emendadas de forma muito precária, ficando tais emendas submersas na maré e nos dejetos domésticos. Essas mangueiras vão formando numerosas ramificações, responsáveis por vazamentos e provavelmente contaminação da água utilizada para consumo humano. Foram realizadas diversas medições da quantidade de cloro disponível na água de consumo (<sup>63</sup>). Verificou-se que no cavalete (medidor ou hidrômetro) a quantidade de cloro era satisfatória (entre 2 e 6 ppm), mas nas torneiras das últimas casas da favela, essa dosagem caía para níveis inaceitáveis de 0,5 ppm ou menos. Não foram isoladas bactérias enteropatogênicas nesta água, porém sua qualidade estava aquém do aceitável para consumo, o que tornou imperativa a distribuição e a utilização maciça de hipoclorito de sódio para o preparo e consumo de alimentos.

## **A GESTÃO DA SAÚDE**

A forma como foi organizada a gestão dos serviços de atenção à saúde em São Vicente, no período compreendido pela pesquisa, é fundamental para a compreensão e execução de projetos e programas de intervenção sobre doenças e agravos.

A firme vontade política de realizar uma profunda reformulação do sistema de promoção, proteção e recuperação da saúde não é necessária apenas para enfrentar a eventual (e sempre relativa) penúria financeira a que está submetida a maioria dos municípios do país. Ela é requerida também para dar combate à mescla de conceitos ultrapassados, preconceitos, opiniões interesseiras, equívocos honestos e propostas desorientadas que os defensores do imobilismo e dos interesses privados costumam invocar contra qualquer reforma

proposta<sup>(27)</sup>. A condição indispensável para converter essa possibilidade em realidade é a postura dos detentores do poder - no caso dos municípios, a decisão do prefeito de honrar seus compromissos eleitorais, dentre eles a promessa de promover a saúde dos munícipes<sup>(27,95)</sup>.

O primeiro desafio imposto aos gestores municipais de saúde em São Vicente foi a resolução crônica da crise observada na área hospitalar. O município contava, em 1993, com um único hospital que prestava atendimento ao SUS - o Hospital São José, Santa Casa de Misericórdia de São Vicente - que se encontrava fechado há mais de 30 dias devido a uma greve de funcionários. O Prefeito Municipal, no primeiro dia útil de seu mandato, decretou estado de calamidade pública na saúde além da intervenção do município sobre o hospital<sup>(75)</sup>. Isso mobilizou a grande maioria dos recursos da saúde para a área hospitalar.

A organização do Serviço de Saúde de São Vicente - SESASV - tinha por referencial a proposta debatida durante a campanha eleitoral de 1992 com seu documento guia<sup>(95)</sup>, que posteriormente foi utilizado como proposta básica para debate e elaboração de Plano Municipal de Saúde pela Conferência Municipal de Saúde Extraordinária de 1993, convocada pelo Conselho Municipal de Saúde<sup>(74,84)</sup>.

Essa reorganização tinha por objetivos racionalizar recursos para o sistema de atenção à saúde e implementar instrumentos de avaliação, controle e vigilância em saúde, inexistentes então no sistema de saúde. A meta universal seria sempre a de preservar a saúde dos cidadãos - "em defesa da vida" - admitindo-se, contudo, a presença de objetivos intermediários, com a perspectiva de que a reforma administrativa era um instrumento importante para a reordenação do sistema de saúde a ser implantado<sup>(24)</sup>.

Para tanto, iniciou-se uma reforma da estrutura administrativa da assistência à saúde do município, tecnicamente justificada, mas perigosamente empreendida no limite de não alterar o modo de produção da saúde e a lógica diretora do modelo (<sup>25</sup>). Era necessário criar uma estrutura gerencial transformadora, através de uma "autarquia municipal de saúde", cuja estrutura estava corrompida devido a diversas greves de funcionários, baixos salários, vínculos administrativos ilegais, desabastecimento, orçamento exíguo, entre outras constatações referentes ao Serviço de Saúde de São Vicente - SESASV(<sup>73,83,84,95</sup>).

Levou-se em consideração, por um lado, a necessidade de reformas de estrutura administrativa e do desenho organizacional e, de outro, as do modo concreto de produzir a atenção médico-sanitária. Com base nisso, foi discutido um sistema que permitisse, ao mesmo tempo, o conhecimento de uma realidade epidemiológica e o direcionamento de recursos para a prevenção de doenças sabidamente de importância para o Município. Essa situação, estimulada ainda pela possibilidade iminente de uma epidemia de cólera, determinou a implementação de um sistema para monitorar as doenças diarreicas agudas - DDAs.

## **O SERVIÇO DE SAÚDE DE SÃO VICENTE - SESASV**

O órgão municipal responsável pela assistência a saúde pública, SESASV, é uma autarquia municipal, criada pela Lei Municipal número 1882/81 e decreto Lei no. 92-A (<sup>82</sup>) e inscrita no CGC nº 49.955.719/0001-75.

A partir da Constituição Federal de 1988(<sup>21</sup>), passou a assumir a gestão do SUS - Sistema Único de Saúde - em São Vicente, com a adequação de sua estrutura gerencial para cumprir tal papel.

A União Democrática Vicentina - UDV\* - frente de partidos políticos que assume a gestão pública do município de São Vicente para o período de 1993 a 1996, apresentava em seu programa de governo clara tendência ao investimento nas questões sociais, com a perspectiva da retomada do desenvolvimento do Município, através de investimentos no setor social. As propostas de campanha para a área da saúde<sup>(95)</sup> foram bem definidas e fartamente difundidas durante o processo eleitoral, sendo reconhecidamente importante objeto de debate nesse processo.

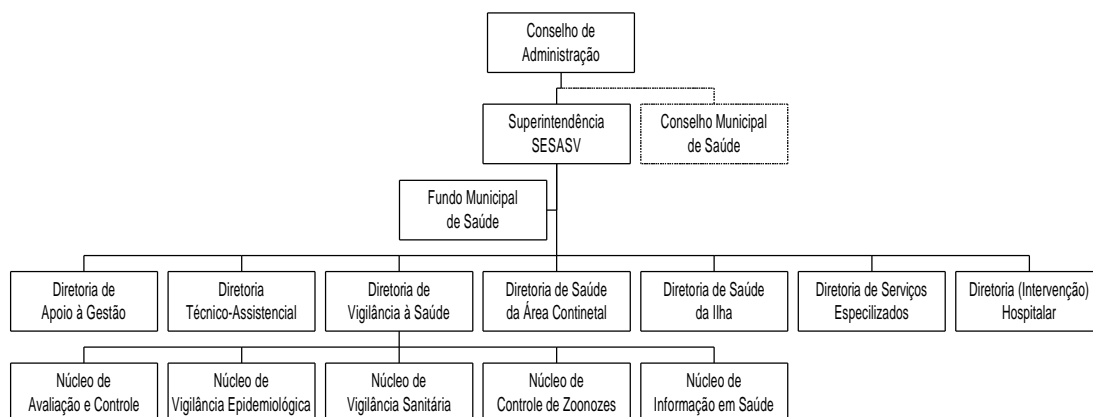
A equipe técnica que assumiu a direção do SESASV era basicamente oriunda do município de Santos, onde na administração municipal anterior (de 1988 a 1992), foram implementados importantes e reconhecidos avanços na área da saúde<sup>(28)</sup>. Esses funcionários foram incorporados ao SUS de São Vicente, tanto para o gerenciamento da autarquia municipal como para a intervenção na Santa Casa de Misericórdia - Hospital São José.

A estrutura implementada em 1993 para o gerenciamento e a gestão do SUS em São Vicente apresentava-se conforme o organograma (Figura 4), nele há apenas o detalhamento das estruturas organizacionais da Vigilância à Saúde, por se tratar de objeto específico desse estudo<sup>(86)</sup>.

---

\* UDV - Frente formada pelos seguintes partidos políticos: Partido dos Trabalhadores (PT), Partido Socialista Brasileiro (PSB), Partido Verde (PV) e Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB). Esses compunham oficialmente a frente, com o apoio do Partido Comunista do Brasil (PCdoB) e Partido Comunista (PC).

Figura 4. Organograma do Serviço de Saúde de São Vicente, 1993-1996.



## A VIGILÂNCIA À SAÚDE - VISA

A alternativa de estruturar os serviços de atenção à saúde, tendo como principal eixo as ações de vigilância à saúde, era, e ainda é, imperativo para o município de São Vicente.

O Município de São Vicente era reconhecido como o mais carente em termos de recursos da Baixada Santista. Apresentava uma população cujos extratos de renda são dramaticamente baixos, sendo que no censo de 91, 70,51% dos munícipes possuíam renda até 5 salários mínimos. A população economicamente ativa do município exercia suas atividades em outros municípios da região, principalmente nas atividades portuárias em Santos e nas indústrias de Cubatão. As precárias condições sanitárias do município, que apresentava uma cobertura de rede de esgoto de 17% da população, bem como altas taxas de favelamento, principalmente sobre palafitas<sup>(73,77,81)</sup>, geravam um quadro onde o investimento dos recursos públicos na manutenção e expansão do SUS era imperativo e deviam ser aplicados da forma mais racional possível.

As ações, então denominadas de Vigilância à Saúde, compreendiam áreas de atuação que pela sua especificidade deveriam estar organizadas em estruturas administrativas próprias que trouxessem em si um alto grau de independência, como uma divisão de ação dentro da estrutura de Gestão do SUS de São Vicente.

A VISA, na estrutura do SESASV, compreendia um conjunto de atividades que tinha no coletivo sua expressão de ação estruturada sobre eixos específicos que, deveriam ser consolidados durante o processo de implantação do SUS, onde se destacavam ações na área: de Vigilância Epidemiológica, de Vigilância Sanitária, de Controle de Zoonoses, de Informação em Saúde e, como um último eixo de atuação, as ações de Avaliação e Controle do Sistema.

A VISA, tinha a função de comandar a execução de programas de saúde voltados para combater os problemas de maior importância sobre a saúde da comunidade, iniciando-se pelos que poderiam de fato intervir no perfil epidemiológico. A existência desses programas de saúde era vista enquanto um sistema que potencialmente poderia integrar as diversas estruturas do SUS, racionalmente configurando resultados determinados por metas.

É papel de relevância vital para a estruturação técnica do SUS que a área de vigilância à saúde desempenhe com determinação os seus objetivos de: gerar informações e articular ações (e programas) com impacto sobre os principais problemas de saúde do município.

### *NÚCLEO DE AVALIAÇÃO E CONTROLE - NAC*

No processo de estruturação da gestão do SUS em São Vicente, foi criado, em 1993, o Núcleo de Avaliação e Controle (NAC) do

Serviço de Saúde de São Vicente, unidade de serviço subordinada à Diretoria de Vigilância à Saúde<sup>(86)</sup>. Essa subordinação à VISA ia ao encontro à lógica de construir um sistema de saúde com o planejamento baseado nas ações de vigilância à saúde, passando o NAC a ser uma das principais unidades produtoras de dados sobre o processo saúde-doença do município<sup>(99)</sup>.

Assumir o controle e avaliação passou a ser condição *sine qua non* para impactar positivamente, a assistência à saúde das pessoas, transformando o modelo técnico-assistencial centrado na rede hospitalar num modelo que desse conta da complexidade do perfil epidemiológico encontrado nas diversas realidades enfrentadas.

A discussão do "Controle e Avaliação", enquanto atividade sob responsabilidade dos Municípios, é relativamente recente. Historicamente vinculada ao INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social), não chegou a ser "estadualizada" na maioria dos Estados no processo de descentralização desencadeado pelo SUDS na segunda metade da década de 80 <sup>(23,57)</sup>.

Somente com o incremento do processo de municipalização, esse tema aparece na agenda dos Municípios, especialmente após a constatação de que havia forte presença do setor privado contratado (e/ou conveniado) que consumia quase que a totalidade dos recursos. O principal desafio para os municípios era transformar o seu papel no sistema (de prestadores de serviços marginais a controladores do Sistema) sem nenhum tipo de experiência anterior, sem nenhum modelo a ser copiado e sem causar nenhum tipo de solução de continuidade à prestação de serviços até então realizada à população <sup>(57,58)</sup>.

O NAC incorporou em suas atividades a lógica de avaliação e do controle do sistema de saúde, gerando dados de morbidade, relatórios de produção médica e relatórios gerenciais para subsidiarem a administração e o planejamento da rede de serviços. Iniciou, também, atividades de rastreamento de agravos à saúde, de importância para o perfil de morbimortalidade municipal (<sup>99</sup>).

O NAC desempenhava importante papel na organização e gestão do SUS em São Vicente. A avaliação e o controle sempre estiveram presentes nos discursos oficiais, principalmente na esfera federal do Ministério da Saúde (ex-INAMPS), bem como as necessidades de controle sobre os gastos do sistema de saúde, com evidente ênfase para a auditoria sobre o sistema de AIH - autorizações de internações hospitalares. Porém, os municípios, de um modo geral, não possuíam experiências em ações de tal natureza, sendo imperativa a montagem de sistemas de avaliação que dessem conta dessa demanda por ações de auditoria e controle do SUS.

No início de suas atividades, o NAC apresentava como meta prioritária o "faturamento"\*. Os recursos orçamentários para a saúde em São Vicente eram muito limitados, por isso as fontes externas, como a prestação de serviços para o sistema SIA-SUS, deveriam ser buscadas e controladas com a máxima eficiência possível. Para a montagem da estrutura física e organizacional do NAC, foram contratados recursos humanos com experiência prévia de faturamento em serviços privados (faturamento de AIHs) (<sup>99</sup>).

---

\* Por "faturamento" entendemos todas as ações de coletar dados referentes à produção de serviços de saúde, estabelecidas pelos sistemas de informação do SUS (SIA e SIH-SUS), organizadas em faturas que são encaminhadas mensalmente para o órgão estadual responsável. A partir destas faturas é que os prestadores (públicos ou privados) são pagos por serviços realizados.



O NAC foi criado, enquanto estrutura gerencial, portanto, para responder às necessidades de "faturamento" dos sistemas de informação do SUS (SIA-SUS: Sistema de informação Ambulatorial do SUS e SIH-SUS: Sistema de Informação Hospitalar do SUS)<sup>(99)</sup>.

A definição do modelo técnico-assistencial tem, historicamente, se subordinado à forma como se dá o financiamento da assistência à saúde que, dessa forma, induz ao modelo de assistência à saúde. A estruturação de unidades de avaliação e controle nos municípios se dá de forma mais intensa a partir da Norma operacional básica do Ministério da Saúde 01/1991.

As Normas Operacionais Básicas, editadas pelo Ministério da Saúde, vêm normatizar as leis na área da saúde. As NOBs regulam as relações entre os gestores do sistema de saúde, entre os Municípios, Estados e o Governo Federal. Formulam novos objetivos estratégicos, prioridades, diretrizes e movimentos táticos-operacionais para a implantação do SUS no território nacional. Enfim, normatizam o SUS<sup>(96)</sup>.

A NOB 01/91 equiparou os prestadores públicos aos privados, trazendo a lógica do pagamento por produtividade para o setor público de prestação de serviços de saúde. Entre as principais características dessa norma ministerial, podemos destacar: a gestão do SUS (assistência à saúde) continuou centralizada no INAMPS; os municípios eram considerados gerentes de Unidades de Saúde e não gestores de um sistema; somente alguns Estados assumiram a gestão do SUS, porém a maioria continuou como prestador de serviços, concorrendo com os municípios<sup>(96)</sup>.

A lógica de financiamento da assistência à saúde determinou a forma como as secretarias municipais de saúde se organizaram, para cumprir o seu papel constitucional. Despreparados para assumir a gestão dos recursos para a saúde, os municípios

foram levados a montar estruturas para realizar o "faturamento", basicamente do Sistema de Informação Ambulatorial de SUS - SIA-SUS.

Era freqüente a noção de que dentre os prestadores de serviços públicos o controle dos gastos e a avaliação de resultados eram responsabilidade externa à gestão da saúde. Isso levava freqüentemente à apresentação de faturas de produção ambulatorial sem os cuidados necessários. Nesse primeiro período de instalação da NOB-91, era prática comum o preenchimento fraudulento da produção por parte de muitos prestadores públicos, levando a superfaturamentos, com um controle débil ou inexistente por parte dos órgãos de controle do sistema<sup>(23,57)</sup>.

O funcionamento do NAC era centralizado, ou seja, toda a produção e todas as fichas de atendimento ambulatorial - FAA<sup>(66)</sup>, odontológico (FAO), enfermagem, e outros profissionais das unidades de saúde eram encaminhadas para o NAC. Funcionários treinados para tal fim liam ficha a ficha, codificando-as e agrupando-as para o faturamento. O objetivo desse esforço era a racionalização e a minimização de erros que resultariam em perdas importantes de recursos financeiros para o município. Além disto, o NAC incorporou em suas atividades a lógica de avaliação de dados de morbidade, geração de relatórios de produção médica e por especialidades, além de relatórios gerenciais que subsidiam a administração e o planejamento da rede de serviços. Estas atividades eram realizadas em estrita colaboração com a Vigilância Epidemiológica, geradora de demandas e consumidora das informações produzidas<sup>(99)</sup>.

Em 1993, o Ministério da Saúde editou uma portaria que instituiu a Norma Operacional Básica 01/93. Esta se constituiu, de fato, num instrumento fundamental para o processo de descentralização e municipalização da saúde,

conforme determinação da Constituição. Essa Norma foi lançada com um documento de apresentação denominado: "*A ousadia de cumprir e fazer cumprir a Lei*", resgatando os princípios da Reforma Sanitária e assumindo o compromisso com a implantação do Sistema Único de Saúde.

A NOB 01/93 regulamenta a habilitação da gestão da saúde pelos municípios, desencadeando o processo de municipalização através da transferência automática de recursos financeiros fundo a fundo, o que possibilita que os municípios se transformem em gestores. Na NOB 93, são previstas três formas de gestão do SUS para os Estados e Municípios: Incipiente, Parcial e Semi-Plena. Tais modalidades foram concebidas enquanto estratégias de viabilização do processo de municipalização.

Em 1993, foi extinto o INAMPS, assumindo a Secretaria de Assistência à Saúde do Ministério da Saúde as tarefas e responsabilidades sanitárias historicamente delegadas para a área previdenciária. Após 70 anos, a saúde passa a ser responsabilidade do Ministério da Saúde.

A NOB 01/93 foi publicada em 1993, mas a habilitação à gestão Semi-Plena, ocorreu apenas em novembro de 1994, com 24 municípios pioneiros. São Vicente fazia parte dessa primeira leva.

A gestão Semi-Plena significou um importante avanço na qualificação das secretarias municipais de saúde no papel de gestores do Sistema Único de Saúde, caracterizando-se por:

- ? Transferência de recursos do Fundo Nacional de Saúde diretamente para os Fundos Municipais.
- ? Responsabilidade pelo planejamento e gestão de todo o sistema de saúde, incluindo os prestadores de serviços de saúde pública (estaduais e federais) e privada. Tal planejamento passou a ser das secretarias municipais de

saúde, sob acompanhamento e controle dos Conselhos Municipais de Saúde.

- ? Criação das comissões intergestoras, responsáveis pela operacionalização do SUS e enfrentamento dos problemas na implantação desta NOB. No nível regional, foram constituídas as CIR - comissões intergestores regionais, em âmbito estadual, essa comissão é chamada de *bipartite* e é composta, paritariamente, por representantes dos Secretários Municipais de Saúde e da Secretária Estadual de Saúde. Já nacionalmente, a Comissão Tripartite, reunindo representantes dos Secretários Municipais de Saúde, dos Secretários Estaduais de Saúde e do Ministério da Saúde.

Em 1995/96, após intensa mobilização, mais de 100 municípios passaram à gestão semi-plena, englobando entre 10 a 12% da população brasileira e 18% dos recursos gastos com assistência<sup>(96)</sup>.

Esses municípios experimentaram importantes avanços, dentre os quais se destacaram<sup>(8,10,96)</sup>:

- ? Melhoria de diversos indicadores epidemiológicos e do nível de saúde de suas populações.
- ? Aumento da oferta de serviços à população com maior controle e avaliação dos prestadores, o que determinou diminuição dos gastos e reutilização dos recursos conforme as prioridades apontadas nos Plano de Saúde, discutidos e aprovados pelos Conselhos e Conferências Municipais de Saúde.
- ? Discussão e o esboço de uma mudança no modelo de atenção à saúde. Isso gera a busca e o resgate das práticas de Saúde Pública e com o desenvolvimento de políticas intersetoriais.
- ? Redefinição de papéis institucionais para os diferentes níveis do poder executivo.

São Vicente foi habilitado na Gestão Semi-Plena do Sistema Único de Saúde, em novembro de 1994. Com isto, as responsabilidades do NAC foram ampliadas, passando a exercer controle também sobre o sistema hospitalar, convênios e contratos, até então sob responsabilidade da Secretaria Estadual de Saúde através do Escritório Regional de Saúde - ERSA 52 de Santos<sup>(12)</sup>.

Com a NOB 01/93 e a implantação da Gestão Semi-Plena a lógica do faturamento por produtividade deixou de existir e em seu lugar foi necessário constituir um sistema de informações gerenciais e tecnico-administrativas. Esse desafio foi assumido como uma prioridade técnica e política do SESASV e também pelos técnicos do NAC no período 1995 e 1996<sup>(87,88,91,99)</sup>.

Sobrevivendo a esta mudança de paradigma no financiamento, o Núcleo de Avaliação e Controle manteve, entre 1993 e 1998, a realização de atividades de monitoramento de agravos à saúde de importância para o perfil de morbi-mortalidade municipal.

Estas atividades constituem-se no objeto central desse trabalho.

#### *O NÚCLEO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA - NVE*

As ações de vigilância epidemiológica executadas pelo Serviço de Saúde de São Vicente eram, até 1992, atividades basicamente determinadas pelo ERSA-52 da Secretaria Estadual de Saúde. Tais atividades envolviam manutenção, distribuição e controle de vacinas; fluxo de dados das notificações de doenças de notificação compulsória e investigação / bloqueio de foco de doenças quando necessário. Além disso, a vigilância epidemiológica prestava atendimento médico à população, relacionado às doenças infecto-contagiosas.

Tais ações ocorriam de forma burocratizada, com os funcionários desestimulados e sem comprometimento maior com a realização do trabalho cotidiano. As instalações físicas eram inadequadas e inexistiam equipamentos de informática ou outro recurso para tabulação e análise de dados<sup>(84)</sup>.

Importante ressaltar que a Vigilância Epidemiológica era responsável pela manutenção e aplicação de vacinas no município. Inexistiam informações sobre cobertura vacinal e somente uma unidade - o Centro de Saúde I de São Vicente - disponibilizava para a população todas as vacinas do calendário oficial. A primeira ação tomada nesta área foi a de montar um sistema de vacinação confiável, com a aquisição de câmaras apropriadas para conservação de vacinas para todas as Unidades Básicas de Saúde<sup>(86)</sup>, realização de treinamento e capacitação para a aplicação de todas as vacinas em todas as UBS, e implementação de um sistema de informação na vigilância epidemiológica para acompanhar as atividades ligadas à vacinação (cobertura vacinal, efeitos adversos, entre outros.)

Os técnicos desse núcleo eram, basicamente, funcionários da Secretaria Estadual de Saúde municipalizados. Esses funcionários, bem como todos os demais da área de vigilância à saúde, passaram por processo de capacitação e reciclagem, adequando-os ao novo papel a que se proponha o Núcleo de Vigilância Epidemiológica.

Ao longo do tempo de desenvolvimento deste monitoramento, o NVE desempenhou papel fundamental, pois era responsável por acompanhar e controlar as doenças de notificação compulsória, bem como foi o principal responsável pelas ações de combate à cólera nos anos de 1993 a 1996.

### *O NÚCLEO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – NVS*

As ações de vigilância sanitária no município já haviam sido municipalizadas na gestão anterior (1989-92)<sup>(82)</sup>. A vigilância sanitária era composta basicamente de técnicos da Secretaria Estadual de Saúde e, devido a um dispositivo da Lei Orgânica Municipal de São Vicente, os técnicos da sanitária só poderiam ser funcionários de nível superior<sup>(70)</sup>. Isto ao mesmo tempo em que potencialmente qualificava as ações desta área, impedia a ampliação do quadro de funcionários por imposições de ordem administrativa financeira.

As ações desempenhadas pelo NVS durante a epidemia de cólera de 1993-94, bem como a atuação junto às questões relacionadas ao meio ambiente, foram fundamentais para a estruturação da vigilância à saúde e deram respostas para as necessidades de intervenção sobre áreas de risco para a saúde da população<sup>(77,79,91)</sup>.

Duas ações foram inicialmente implementadas pela sanitária como prioridade: o controle da qualidade da água para consumo humano e o combate à comercialização de gêneros alimentícios (principalmente suínos e frutos do mar) em feiras clandestinas. Tais ações foram fundamentais para o combate da cólera em São Vicente, conforme será discutido posteriormente.

### *O NÚCLEO DE CONTROLE DE ZOONOSES – NCZ*

Contando com uma estrutura física adequada, porém deficiente em recursos humanos, a área de controle de zoonoses realizava ações de vacinação, captura e eliminação de animais errantes, inclusive animais de grande porte (eqüinos principalmente), controle de vetores (*Aedes aegypti*) e ações de desratização e

desincetização<sup>(73,106)</sup>. Estas ações eram realizadas de forma esporádica, sem uma agenda e um direcionamento definidos a priori, com um consumo exagerado de insumos e equipamentos e, em muitas ocasiões, com sua atuação direcionada por demandas políticas ao invés das necessidades técnicas.

A integração destas atividades à lógica da organização e planejamento dos serviços através da vigilância à saúde deu norte para as ações do NCZ<sup>(74,84)</sup>.

### *O NÚCLEO DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE - NIS*

O Núcleo de Informação em Saúde, criado a partir de 1993, possuía uma equipe mínima, composta por um responsável e um escriturário. Tinha como função integrar os dados e informações produzidas pelos outros núcleos da Diretoria de Vigilância à Saúde, bem com dar suporte para a realização de boletins, jornais, informativos, feira da saúde, entre outras atividades de comunicação<sup>(86)</sup>.

Com a epidemia de cólera, em 1993 e 1994, o núcleo assumiu as funções de: relacionamento com a imprensa, produção de informativos e centralização das informações sobre a epidemia em São Vicente.

Em convênio com o Ministério da Saúde, em 1995, obtiveram-se recursos do "Projeto Nordeste" para a implementação de uma proposta de IEC - Informação, Educação e Comunicação em saúde que impulsionou essas atividades. Esse projeto resultou na implantação de diversos componentes, sendo o mais interessante o chamado "Projeto TV Sala de Espera". Com ele instalaram-se TVs e vídeos em todas as Unidades Básicas de Saúde municipais, com a divulgação de vídeos educativos sobre saúde que possibilitaram uma maior dinamização das atividades de



grupos realizadas. A organização da videoteca e a preparação das dinâmicas e atividades educativas eram atribuições do NIS<sup>(90)</sup>.

Esse núcleo desempenhou importante função na convalidação do sistema de saúde na comunidade, disseminando informações em saúde. O papel do NIS foi fundamental na disseminação de informações sobre o controle de doenças, informações sobre equipamentos públicos, referência e contra-referência na saúde, no controle social, entre outras atividades<sup>(77,79)</sup>.

#### *CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O SUS EM SÃO VICENTE*

Constando do Programa de Governo<sup>(95)</sup> e retificada pela Conferência municipal de Saúde Extraordinária, realizada em 1993<sup>(74)</sup>, o controle social era uma prioridade para a organização do SUS em São Vicente.

Além do Conselho Municipal de Saúde, sempre presente nas discussões sobre os rumos da saúde e das atividades do SESASV, existia em São Vicente uma organização não governamental chamada "SOS-Saneamento" que tinha por objeto de atividades intervenções sobre o saneamento básico. Essa ONG possuía assento no CMS e na Comissão Municipal de Prevenção e Controle da Cólera<sup>(78)</sup>.

A II Conferência Municipal de Saúde, realizada de 17 a 19 de junho de 1994, tinha como tema central o "Saneamento Básico e o Controle Social". Nessa conferência, foram discutidas as necessidades de saneamento básico, os custos para sua implementação e a relação do saneamento com as doenças no município. No mês que precedeu a II CMS, foram realizadas 83 pré-conferências, envolvendo um total de 2112 pessoas. O objetivo das reuniões era debater a questão do saneamento

básico em São Vicente. Elas foram subsidiadas por texto de apoio, elaborados a partir das informações fornecidas pelo programa de monitoramento das DDAs<sup>(77,78,79)</sup>.

Entendia-se que o controle social era fundamental para a efetiva implementação de ações e serviços de saúde que consigam realmente resolver os problemas de saúde da população.

Dessa conferência resultaram 97 propostas específicas sobre a questão do saneamento básico, divididas nos seguintes temas: problemas relacionados à concessionária (SABESP), ao governo do Estado e à União, aos políticos, à participação popular (na área de saneamento), à qualidade do abastecimento de água, à coleta e tratamento de esgotos, à coleta e destinação do lixo, a drenagem de águas pluviais e a maré, controle da poluição do mar e balneabilidade das praias, educação, saneamento básico e outras questões sobre saneamento.

A doença diarréica foi utilizada como exemplo de uma doença que serviu, para pensar e estruturar as demandas por saneamento básico das comunidades em São Vicente, a partir dos serviços de saúde.

## **A MAGNITUDE DO PROBLEMA DAS DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS**

### **CARACTERIZAÇÃO DAS DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS**

A diarreia é uma síndrome clínica de etiologia diversificada, que tem como manifestação mais evidente aumento de número de evacuações, com fezes aquosas ou de pouca consistência. Com frequência, é acompanhada de vômito, febre e dor abdominal. Em alguns casos, há presença de muco e sangue.

No geral, é auto-limitada, com duração entre 2 e 14 dias. As formas variam desde leves até graves. Nessas, a desidratação e os distúrbios eletrolíticos determinam a maior letalidade, principalmente quando associados à desnutrição prévia.

Para fins de definição de caso em vigilância epidemiológica: será considerado um caso de diarreia aguda aquele em que o indivíduo apresentar fezes cuja consistência revele aumento do conteúdo líquido (pastosas, aquosas), com aumento do número de dejeções diárias e duração inferior a 2 semanas.

As complicações mais freqüentes decorrem da desidratação e do desequilíbrio eletrolítico, em consequência de uma diarreia não tratada adequada e precocemente podendo, inclusive, levar ao óbito. A médio e longo prazo, os episódios repetidos podem decretar uma desnutrição crônica, com retardo do desenvolvimento estado-ponderal e, até mesmo, da evolução intelectual.

Após a introdução do tratamento e prevenção da desidratação com o uso dos Sais de Reidratação Oral (SRO), em 1984, a terapêutica tornou-se bastante simplificada propiciando resultados amplamente satisfatórios. Essa prática, seguramente, foi definitiva para o declínio observado na mortalidade por diarreia/desidratação. A determinação do esquema de tratamento adequado independe do isolamento do agente etiológico, já que o objetivo da terapêutica é reidratar ou evitar a desidratação. Recomenda-se a utilização de antimicrobianos apenas na disenteria e nos casos graves de cólera.<sup>(14,17,118)</sup>

Frente a um Caso deve-se tomar as seguintes medidas:

- ? Início imediato da reidratação oral após avaliação inicial do paciente;

- ? Encaminhamento para nível secundário ou terciário se for um caso grave;
- ? Preenchimento das fichas e planilhas padronizadas;
- ? Avaliação da possibilidade de tratar-se de cólera (ver capítulo sobre Cólera);
- ? Coleta de material para exame laboratorial nas situações indicadas;
- ? Orientações ao paciente ou familiares sobre a conduta a seguir.

Embora não seja necessário na rotina do tratamento das diarreias, em situações especiais de surtos ou epidemias deve-se proceder à identificação do agente etiológico objetivando não o tratamento individual, mas sim o da fonte de infecção. Esse procedimento baseia-se em exames parasitológicos de fezes, culturas, bacteriologia e provas sorológicas. Muitas vezes, como parte da investigação, na tentativa de identificar o agente e a fonte de contaminação, é necessário o exame da água e de alimentos suspeitos.<sup>(14,17,118)</sup>

Há uma grande variedade de agentes etiológicos que podem provocar a síndrome diarreica. Dentre os vários grupos de potenciais agentes etiológicos, podemos resumir como principais as informações abaixo.<sup>(48,118)</sup>

Os parasitas são habitantes comuns do intestino de grande parte da população, em especial dos que vivem em precárias condições higiênico-sanitárias. Pode-se encontrar infecção por agentes isolados ou associados, e a manifestação diarreica pode ser aguda, intermitente, ou até mesmo não ocorrer. São mais comuns entre os parasitas: *Balantidium Coli*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba Histolytica*, *Giardia lamblia*, *Isospora belli*.

As bactérias causadoras de doença diarreica aguda se utilizam de dois mecanismos principais: o secretório, desencadeado por

toxinas, ou o invasivo, através da colonização e de sua multiplicação na parede intestinal, provocando lesão epitelial. Nesse caso, pode ocorrer bacteremia ou septicemia. Alguns agentes, como a *Yersinia enterocolitica*, podem produzir toxinas e, ao mesmo tempo, produzir invasão e ulceração do epitélio. As bactérias que mais comumente causam diarreias em crianças são a *Shigella*, *Salmonella* e *E. coli* enteropatogênica. Na população em geral, podemos destacar as bactérias mais freqüentes: *Bacillus cereus* e *S. aureus*, *Campylobacter jejuni*, *E. coli* enterotoxigênica, *E. coli* enteroinvasiva, *E. coli* enterohemorrágica, *Salmonella* não tifoide, *Shigella dysenteriae*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio Cholerae*.

Os vírus produzem diarreia auto-limitada. As complicações decorrem normalmente de um estado nutricional já comprometido. São mais comuns como agentes em crianças desmamadas. Os rotavírus estão em terceiro lugar em freqüência como causa de diarreia na população brasileira. Entre os vírus, os mais freqüentes são: *Astrovírus*, *Calicivírus*, *Adenovírus entérico*, *Norwalk*, *Rotavírus* grupo A, *Rotavírus* grupo B, *Rotavírus* grupo C.

A análise de casos isolados de diarreia, no geral, não faculta o diagnóstico clínico conclusivo do agente causal. A definição da etiologia, a rigor, só é feita através de análises laboratoriais. Deve-se ressaltar que grande número de casos de diarreia ocorre por causas bacterianas, cujo isolamento do agente nem sempre é fácil. O êxito é maior quando o material é colhido, precocemente, dos casos mais graves, que se encontram hospitalizados e que, via de regra, apresentam quadros clínicos mais explícitos e característicos.

Por outro lado, em surtos, após a descoberta da via de transmissão e das fontes de contaminação, além da caracterização clínica e identificação do agente etiológico

nos casos iniciais, pode-se fazer o diagnóstico pelo critério clínico-epidemiológico. Esse critério evita a repetição de exames laboratoriais excessivos, apenas confirmadores do diagnóstico. No entanto, essa prática requer uma maior atenção a todos os elementos clínicos e epidemiológicos relevantes para a caracterização do caso.

Considerada a magnitude das diarreias, evidencia-se improdutivo a tentativa de manter sobre elas uma vigilância que envolva a notificação de casos isolados e a investigação constante de casos. A estratégia que se apresenta mais viável é a de efetuar a medição contínua da ocorrência das diarreias, em termos numéricos (monitorização das DDAs). Essa atividade que corresponde, à monitorização, deverá ser desenvolvida em nível local, na área de abrangência de cada unidade de saúde, ou daquelas eleitas como "sentinelas".<sup>(48,54,118)</sup>

Embora de características endêmicas, a diarreia pode apresentar casos relacionados entre si, tanto quanto à clínica, como à distribuição espaço-temporal, ou à provável fonte de infecção, capazes de caracterizar um surto. Nessas circunstâncias, deve-se desencadear um processo de investigação que permita colher as informações necessárias à eleição de medidas de intervenção. Nesse processo, o objetivo principal é caracterizar o agravo e definir sua fonte de infecção, de modo a se proporem manobras que interrompam a cadeia de transmissão. O sucesso dessa tentativa vincula-se, na maioria das vezes, à precocidade da detecção e à agilidade da investigação. A autolimitação dos episódios, os curtos períodos de incubação, a automedicação, a indisponibilidade de amostras para exames e/ou restrições da resolatividade dos laboratórios são alguns dos fatores que prejudicam as ações pretendidas.

A suscetibilidade das DDAs é geral, sendo maior em crianças com menos de 5 anos. A infecção não confere imunidade.<sup>(14,17,118)</sup>

Mesmo nas áreas consideradas endêmicas, em certas épocas do ano ocorre tendência de elevação da incidência das diarreias. Esse fato se vincula principalmente à elevação da temperatura média ambiental e ao regime das chuvas. A conjugação desses fatores favorece a proliferação e transmissão de alguns agentes. Além desses, outros fatores particulares à região devem ser considerados e pesquisados quanto à possibilidade de modificar o comportamento das diarreias, tais como: turismo, migrações, colheitas agrícolas, etc. A distribuição da doença diarreica é universal. No entanto, existe uma relação inversa entre sua incidência e boas condições de saneamento e hábitos de higiene pessoal e alimentar. Tal relação pode determinar diferentes comportamentos da doença numa mesma área geográfica, explicando incidências diferenciadas em populações situadas muito proximamente no espaço, mas beneficiadas por diferentes níveis de melhorias sanitárias ou de serviços promotores de desenvolvimento social. Os indivíduos mais afetados são os menores de 5 anos, com maior incidência nos menores de 24 meses, nas áreas mais carentes, e entre os de 24 a 48 meses, nas áreas mais desenvolvidas. Dentre os fatores predisponentes citam-se o desmame precoce e a desnutrição, sendo que essa última mantém uma relação de causa e efeito recíproca com a diarreia. Nos adultos, costuma ocorrer em surtos, geralmente por fonte comum<sup>(17)</sup>.

Por tratar-se de uma doença que costuma ter sua importância subestimada pela população, apenas parte dos casos, geralmente os mais graves, busca atendimento nos serviços de saúde. Por outro lado, não sendo obrigatória a notificação de casos isolados, o conhecimento restringe-se ao número de casos internados nos hospitais públicos e conveniados. A mortalidade infantil no Brasil, embora se apresentando em declínio, ainda tem nas doenças diarreicas uma importante causa. Excetuando-se as causas mal definidas, as diarreias ocupam sistematicamente o segundo ou terceiro lugar, superadas pelas afecções do

período perinatal e infecções respiratórias. Considerando a qualidade do preenchimento das declarações de óbito quanto à causa básica, e o sub-registro de nascimentos e dos óbitos precoces, supõe-se que os valores estejam ainda subestimados. A letalidade tem seu cálculo prejudicado pela falta de um denominador exato. Esse indicador, no entanto, precisa ser analisado com cuidado, pois uma elevada incidência pode diluir a letalidade, levando à conclusão equivocada de uma situação controlada. É evidente que esses indicadores devem ser analisados em conjunto e calculados para grupos populacionais reduzidos (região, cidade, bairro, distrito).

A diarreia, embora reconhecida como importante causa no quadro da morbi-mortalidade do país, até o presente não teve sua inclusão consolidada com sucesso no Sistema de Vigilância Epidemiológica. As tentativas realizadas têm sido pontuais, decorrendo do interesse de analisar algumas características ou ocorrências isoladas.<sup>(15,16)</sup>

É premente a necessidade de se organizar um sistema capaz de colher, registrar e analisar com suficiente agilidade os dados referentes às doenças diarreicas. Para que isso se torne viável em futuro próximo, tais ações deverão ser simplificadas e descentralizadas, atendendo aos interesses atuais de municipalização da Vigilância Epidemiológica.

### **COMO OCORREM DDAs E EM QUAL MAGNITUDE**

A diarreia segue, sendo uma das doenças infantis mais comuns e uma das principais causas de mortalidade em lactentes e crianças pequenas, em países em desenvolvimento.

As Doenças Diarreicas Agudas (DDA's) são responsáveis diretas pelos óbitos de 4,6 milhões de crianças anualmente em todo o



mundo. A morbidade e a mortalidade pelas doenças diarréicas são uma preocupação constante dos organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS), e têm como marco de referência o estudo apresentado por Snyder&Merson(<sup>109</sup>) em 1982, sendo utilizado pelo UNICEF como referência para a elaboração dos programas de controle das doenças diarréicas e programa de terapia de reidratação oral (TRO).

Em 1980, As doenças diarréicas agudas foram responsáveis por cerca de 4,6 milhões de mortes e pela ocorrência de 744 milhões a um bilhão de episódios de doenças. Essa afirmação é o resultado de um estudo realizado no início da década de 80(<sup>109</sup>). Tal estudo fez revisão de dados de investigação ativa de vinte e quatro outros estudos publicados sobre a morbimortalidade das DDAs. Para obter informações mais consistentes, somente estudos longitudinais, prospectivos e baseados em comunidades estáveis com baixo índice de migrações foram selecionados para análise. Abrangeu-se o período de 1954 a 1979. por causa da variação sazonal das diarréias. Cabe ressaltar que somente estudos que envolveram investigações de no mínimo um ano inteiro foram analisados. Foram calculados os episódios por pessoa por ano, utilizando-se as categorias de idade de 0 a 5 meses, de 6 a 11 meses, 1 ano, 2 anos, 3 anos, 4 anos, 5 a 14 anos e 15 anos e mais(<sup>109</sup>).

A morbidade encontrada nesse estudo foi de 2,2 episódios por criança (entre menores de cinco anos) ano; entre os maiores de cinco anos, foi de menos de um episódio por ano. Todos os estudos relataram a maior incidência entre crianças menores de dois anos. É interessante ressaltar que a incidência mediana foi inversa ao tamanho da amostra estudada. Entre os estudos, não foram encontradas diferenças entre populações urbanas e rurais e entre países localizados em climas temperados ou em climas tropicais.

Em todos os estudos, as maiores taxas de mortalidade foram encontradas entre crianças abaixo de dois anos. Nos estudos em que as faixas etárias incluíam menores de um ano evidenciou-se que a maior mortalidade localizava-se abaixo de um ano. A taxa encontrada entre crianças abaixo de 2 anos foi de 20 mortes por 1000 crianças abaixo de dois anos. Entre as crianças abaixo de cinco anos a mortalidade foi de 13,6 mortes por 1000 crianças de cinco anos ou menos. Não foram encontradas diferenças nas taxas de mortalidade entre as regiões abrangidas pelo estudo, bem como diferenças entre o tamanho das populações estudadas, se urbanas ou rurais, e condições climáticas. A letalidade foi estimada em 0,6 mortes por grupo de 100 crianças doentes menores de cinco anos.

Existem óbvias limitações inerentes na estimativa global da incidência das doenças diarréicas agudas e mortes tendo como base estudos conduzidos por diferentes pesquisas e usando diferentes métodos para analisar diferentes populações. Apesar dessas limitações, foi possível estimar a magnitude das DDAs em países em desenvolvimento<sup>(109)</sup>.

O estudo de Snyder&Merson, marco referencial no estudo das doenças diarréicas, foi atualizado em 1993<sup>(4)</sup>. Nessa pesquisa, utilizando a mesma metodologia, analisou a década de 1980, e notou que está ocorrendo, no mundo, inteiro uma redução da mortalidade por enfermidades diarréicas.

Os resultados de vinte e dois estudos em doze países mostraram que a mediana de incidência de diarréia foi maior entre crianças com idade entre 6 e 11 meses, com 5 episódios anuais por criança; e entre os menores de 5 anos foi de 2,6 episódios por ano<sup>(4)</sup>. Ainda que escassos, os dados referentes a pessoas de maior idade mostraram que a incidência de diarréia nelas é muito menor que nas crianças maiores de 5 anos. Em um estudo no Brasil, a incidência flutuou diretamente com relação às condições socioeconômicas, de tal maneira que as crianças

pobres do setor rural tiveram 5 vezes mais episódios do que as mais ricas das zonas urbanas. Os estudos que apresentam um acompanhamento de uma pequena coorte de 200 crianças, com uma rotina de visitas de pelo menos 1 vez por semana, apontaram uma incidência de 10 episódios/ano.

Os resultados referentes à mortalidade foram baseados em 8 estudos. O valor da mediana da mortalidade global foi mais alto nas crianças menores de um ano - 19,6 óbitos por grupo de 1000 nascidos vivos; de 1 a 4 anos foi de 4 a 6 óbitos por 1000. Não houve dados suficientes sobre crianças maiores de 5 anos. As taxas de mortalidade variaram muito entre as regiões de estudo, com resultado muito altos em países da África e Sul da Ásia, e valores muito baixos em quase todas as pesquisas feitas na América Latina<sup>(4,53)</sup>.

As estimativas gerais apontam a mediana de 2,6 episódios de DDAs anuais, o que não difere muito dos 2,2 episódios encontrados em 1982<sup>(109)</sup>, e equivale a uma estimativa anual de um bilhão de episódios. A mediana da mortalidade entre as crianças menores de 5 anos, junto com o cálculo das populações de 1990, levam a um valor estimado de 3,3 milhões de óbitos anuais por diarreias (com uma margem de 1,5 a 5,1 milhões). Esses resultados são inferiores aos 4,6 milhões de óbitos encontrados em 1982<sup>(4)</sup>.

Várias fontes sugerem que a mortalidade por diarreia tem diminuído na América Latina. Os dados dos registros nacionais de estatísticas vitais, em 21 países que a Organização Panamericana da Saúde recompilou de 1970 a 1990, mostram uma enorme redução geral, tendência esta corroborada por muitos outros estudos. Essa diminuição começou antes de se instituírem os programas nacionais para o controle das DDAs. Foi realizado um estudo longitudinal no Egito entre 1970 e 1987, como parte de um esforço para a redução da mortalidade por DDA através de programas de terapia de reidratação oral

(TRO). Desde que o projeto começou, em 1983 e até 1987, a taxa de mortalidade por diarreia entre lactentes e crianças pequenas reduziu-se de 29,1 a 12,3 por 1.000 nascidos vivos e de 4,0 a 2,3 por 1.000, respectivamente. Entretanto, é difícil atribuir a tendência decrescente ao programa de intervenção, já que no estudo também se identificou uma grande redução das taxas de mortalidade entre 1970 e 1983<sup>(4)</sup>.

A diarreia segue sendo uma das enfermidades infantis mais comuns e uma das primeiras causas de mortalidade em lactentes e em crianças nos países em desenvolvimento. Os dados para a estimativa de mortalidade são poucos e heterogêneos e devem ser interpretados com cuidado. Na década de 80, as atividades de controle têm-se concentrado em melhorar o tratamento dos casos agudos de diarreia desidratante. Em um estudo de óbitos por diarreia em crianças brasileiras, dos quais 90% foram atendidos em um serviço de saúde, 62% dos óbitos devem-se à diarreia persistente. Isto sugere que se preveniram alguns óbitos por diarreia aguda<sup>(4,53)</sup>.

Em resumo, a estimativa da morbidade global por diarreia é basicamente igual entre as décadas de 1970-1980 e 1980-1990; entretanto, a mortalidade estimada diminuiu em mais de um milhão de mortes entre essas décadas<sup>(4)</sup>.

No Brasil, em estudo realizado em 1986, na região Norte foram registrados 4,8 episódios de DDAs por criança por ano de até 35 meses, e 0,2 episódios entre os adultos <sup>(35)</sup>.

Estudo prospectivo realizado entre 1990 e 1992 com uma coorte de 540 crianças, para testar uma vacina contra rotavírus em Belém, determinou a incidência média de 5,9 episódios por criança ano. Nesse estudo, também é apresentada a distribuição sazonal das diarreias, com predominância dos meses de janeiro a abril<sup>(41)</sup>.

Estudo realizado em 1993, em nove capitais do Nordeste, avaliou o tratamento de casos de DDAs entre menores de cinco anos internados ou atendidos em serviços de saúde. Conclui-se que somente 8% foram corretamente avaliados sobre o estado de hidratação e 1% foi informado sobre formas de prevenção e tratamento das diarreias em casa. Somente 6% dos casos foram corretamente tratados com sais de reidratação oral. Esse estudo forneceu informações para a realização de plano para fortalecer as atividades orientadas para combater e prevenir as enfermidades diarréicas<sup>(53)</sup>.

Estudos de revisão mostraram-se consistentes no sentido de associar frequência a creches com um maior risco de doenças diarréicas<sup>(2)</sup>.

Outro estudo acompanhou uma coorte com 468 crianças por um período de 1 ano. Foram encontrados 139 episódios de doenças diarréicas com duração média de 5,5 dias; 10% dos casos prolongaram-se por 15 dias ou mais e em 20% dos casos havia pelo menos uma pessoa da família acometida com diarreia<sup>(122)</sup>.

A incidência foi de 2,78 casos para cada 100 crianças mês, sendo que o tratamento desses casos foi o seguinte: 46,1% dos casos foram tratados pelas próprias mães; 51,8% dos casos foram atendidos em assistência primária à saúde; 2,1% dos casos precisaram de internação hospitalar e não ocorreu nenhum óbito. As medidas terapêuticas utilizadas foram: TRO em 25,2% dos casos; antibióticoterapia associada a TRO em 11,5% dos casos; e somente em 2 casos foi feita reidratação endovenosa (EV). Fatores como condições de habitação, saneamento básico, renda familiar per capita e história pregressa de diarreias frequentes tiveram associação com a ocorrência de diarreias<sup>(122)</sup>.

Em 2000, um estudo analisou a tendência das diarreias na cidade de São Paulo tendo como base inquéritos domiciliares

realizados nos anos de 1984-85 e 1995-96. Conclui-se que houve expressiva redução na prevalência instantânea da diarreia (de 1,7% para 0,9%) e na incidência anual de hospitalizações pela doença (de 2,21 para 0,79, internações para 100 crianças ano). O declínio desses indicadores foi mais intenso no terço mais pobre da população, o que contribui para a redução da desigualdade social, quanto à ocorrência da doença. Melhorias no poder aquisitivo das famílias e na cobertura da rede pública de abastecimento de água justificam parte considerável do declínio na prevalência da diarreia, havendo, ainda, indicação de que, entre crianças menores de dois anos, esse declínio possa ter sido favorecido por um aumento discreto na frequência da amamentação<sup>(3)</sup>.

## **DAS DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS À CÓLERA**

As DDAs eram consideradas pela população como uma doença benigna, muito frequente e de baixa gravidade<sup>(16,48)</sup>. Talvez por esses motivos, a transformação das diarreias em "cólera" fosse uma importante preocupação do Serviço de Saúde de São Vicente, no início de 1993<sup>(86)</sup>.

Pelas condições sócio-econômicas e de ocupação urbana (com intensa agressão ambiental), a sétima pandemia de cólera certamente chegaria a São Vicente. E nesse município, apresentaria a incidência mais intensa da região e do Estado de São Paulo<sup>(37,73,81,102)</sup>. A necessidade de conhecer essa mórbida realidade se impunha e o sistema de monitorização das diarreias veio ao encontro desta necessidade: preparar o município para enfrentar a cólera.

**A IMPORTÂNCIA DA CÓLERA DENTRE AS DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS**

A cólera, doença contagiosa, passa facilmente de uma pessoa para outra, afeta o intestino e provoca dor de barriga ou diarreia<sup>(56)</sup>. É, portanto, uma doença diarréica de importância histórica e epidemiológica.

*"Todavia tudo que eu aprendi a respeito do cólera, tanto pelas minhas próprias observações, como pela descrição de outrem, leva-me a concluir que o cólera invariavelmente começa com uma afecção pelo canal alimentar."*<sup>(110)</sup>

*"Geralmente supunha-se que o cólera fosse uma doença contagiosa, tinha que se espalhar por meio de eflúvio lançado no ar circunvizinho pelo paciente e introduzido, por inalação, nos pulmões dos presentes. Essa hipótese levou opiniões antagônicas a respeito da doença. Alguma reflexão, entretanto, mostra que não temos o direito de limitar assim a maneira pela qual a doença pode ser propagada, pois as doenças contagiosas de que temos conhecimento perfeito espalham-se de modos diferentes. A observação da patologia cólera é capaz de nos indicar o modo pelo qual a enfermidade é transmitida. Se fosse introduzida por meio de febre, ou qualquer outra desordem constitucional de aspecto geral, não nos seria fornecido qualquer indício da maneira pela qual o veneno mórbido penetra no organismo, isto é, se por exemplo, pelo canal alimentar, pelos pulmões ou de outra maneira."*<sup>(107)</sup>

O trecho citado acima é um relato de 1854, do médico anestesista inglês Jonh Snow. Pelo relato apresentado, vemos o quanto se desconhecia a doença cólera.

No Brasil, também se desconhecia, até 1991, o que era a doença. Esqueceu-se de tudo sobre ela: até se é "o" ou "a" cólera. No dicionário, é substantivo feminino quando significa impulso violento contra o que nos ofende, fere ou indigna; ira, raiva, fúria, furor, zanga. Pode ser substantivo feminino e masculino quando designa patologia ou doença infecciosa aguda, contagiosa, que pode manifestar-se sob forma epidêmica. Podemos utilizar as duas formas para designar a doença. Convencionou-se a utilização da cólera enquanto um substantivo feminino, para fins desta dissertação<sup>(31)</sup>.

A cólera - CID-10 A-00<sup>(49)</sup> - pode ser definida em seus aspectos clínicos e epidemiológicos como uma infecção intestinal aguda, causada pela enterotoxina do *Vibrio cholerae*, podendo se apresentar de forma grave com diarreia aquosa e profusa, com ou sem vômitos, dor abdominal e câimbras. Esse quadro, quando não tratado prontamente, pode evoluir para desidratação, acidose, colapso circulatório, com choque hipovolêmico e insuficiência renal<sup>(17)</sup>. Mais freqüentemente, a infecção é assintomática ou oligossintomática, com diarreia leve. A acloridria gástrica agrava o quadro clínico da doença. O leite materno protege as crianças. A infecção produz aumento de anticorpos e confere imunidade por tempo limitado (em torno de 6 meses)<sup>(17,120)</sup>.

O agente etiológico é o *Vibrio cholerae* 01, biotipo clássico ou *El Tor* (sorotipos *Inaba*, *Ogawa* ou *Hikogima*); e também o 0139. É um bacilo gram negativo, com flagelo bipolar, aeróbio ou anaeróbio facultativo, produtor de endotoxina<sup>(5)</sup>.

O principal reservatório é o homem. Estudos recentes sugerem a existência de reservatórios ambientais (frutos do mar)<sup>(14,17,56,64,120)</sup>.

A transmissão da doença se dá através da ingestão de água ou alimentos contaminados por fezes ou vômitos de doente ou



portador. A contaminação pessoa a pessoa é menos importante na cadeia epidemiológica. A variedade *El Tor* persiste na água por muito tempo, o que aumenta a probabilidade de manter a sua transmissão e circulação<sup>(17,120)</sup>.

O período de incubação varia de algumas horas a cinco dias. Na maioria dos casos, de dois a três dias. O período de transmissibilidade perdura enquanto houver eliminação do vibrião nas fezes, que ocorre geralmente até poucos dias após a cura. Para fins de vigilância, o padrão aceito é de 20 dias. Alguns indivíduos podem permanecer portadores sadios por meses ou até anos. São de particular importância porque podem ser responsáveis pela introdução da doença em área indene<sup>(5,17,56,120)</sup>.

O diagnóstico pode ser dividido em:

Clínico-epidemiológico: casos de diarreia nos quais são correlacionadas variáveis clínicas e epidemiológicas capazes de definir o diagnóstico, sem investigação laboratorial<sup>(14,64,120)</sup>.

Laboratorial: o *Vibrio cholerae* pode ser isolado a partir da cultura de amostras de fezes de doentes ou portadores assintomáticos. A coleta do material pode ser feita por swab retal ou fecal, fezes in natura ou em papel de filtro<sup>(5,14,64)</sup>.

O diagnóstico diferencial deve ser feito com todas as diarreias agudas<sup>(14,18,48,64)</sup>.

A cólera é uma doença de notificação compulsória internacional e nacional e sujeita à investigação epidemiológica<sup>(17)</sup>. Os casos são definidos em:

Suspeito: os casos são considerados suspeitos, quando ocorrem em áreas, sem circulação do vibrião, de qualquer indivíduo com

diarréia, independente de faixa etária, que tenha história de passagem por área com circulação do *V. cholerae*; quando indivíduos coabitam com caso suspeito ou confirmado (retorno da área endêmica); ou quando qualquer pessoa com mais de 10 anos de idade apresenta diarréia súbita, líquida e abundante. Em áreas com circulação - qualquer indivíduo com diarréia aguda. Na fase epidêmica da doença, suspeita-se de pessoa de qualquer idade, geralmente afebril e desidratada que apresente diarréia aguda com fezes líquidas e sem sangue, de início súbito. Era essa suspeição de caso de cólera utilizada nos anos de 1993-95, período no qual se considerou São Vicente como zona de circulação do vibrião.<sup>(17,19,20)</sup>

Um caso pode ser definido como confirmado por laboratório com o isolamento do agente nas fezes ou vômitos ou por critério clínico-epidemiológico (correlação de variáveis clínicas e epidemiológicas).

São considerados importados os casos cuja infecção ocorreu em área diferente daquela em que foi diagnosticado.

#### *A SÉTIMA PANDEMIA DE CÓLERA CHEGA AO BRASIL, A SÃO PAULO E À BAIXADA SANTISTA.*

A cólera era conhecida na Índia - local de sua provável origem - há milhares de anos (talvez mais de 6.000 anos). A deusa cultuada para afastar as epidemias de cólera era uma mulher com muitos braços e sem pernas ou pés. Isto poderia ser traduzido assim: muitos braços para capturar muitas vítimas; ausência de pernas para impedir a locomoção, ou seja, precisaria ser transportada pelo homem. Da Índia e regiões vizinhas, soldados e peregrinos espalharam a cólera pelo mundo<sup>(56)</sup>.

Assim começaram as pandemias. A primeira registrada em 1817<sup>(5,120)</sup>, marca o início de sua caminhada. Nas palavras de J. Snow,

*"A cólera move-se ao longo das grandes trilhas de convivência humana, nunca mais rápido que o caminhar do povo, e, via de regra mais lentamente. Seu avanço de cidade para cidade nem sempre pode ser seguido; contudo, a cólera jamais apareceu, exceto onde tenha havido abundantes oportunidades para que fosse transmitido pelo convívio humano."*<sup>(107)</sup>

Há quase um século, o Brasil não sabia o que era ter a doença. A última epidemia de cólera teria ocorrido no país em 1894. Desde então, a cólera havia sido esquecida.

Mas foi relembrada em 1991, quando o Brasil foi atingido pela sétima pandemia de cólera iniciada em 1961, na Indonésia (em Sulawesi)<sup>(56)</sup>, cujo biotipo responsável foi o *El Tor*. A variedade *El Tor* persiste na água por muito tempo, o que permitiu inferir que a região que associasse pobreza, aglomerada populacional, falta de saneamento básico (água com baixa qualidade para o consumo humano) e muita água circundando (uma ilha por exemplo) apresentaria como resultado um expressivo aumento da probabilidade de ocorrência de epidemia de cólera.

A epidemia entrou no país pela Amazônia (Alto Solimões), fronteira com o Peru, por onde foi introduzido o agente no continente americano, alastrando-se pelas regiões Norte (através do curso do Solimões, Amazonas e seus afluentes)<sup>(17)</sup>. Nessa ocasião, técnicos da Secretaria de Higiene e Saúde de Santos participaram como voluntários no combate à cólera em Tabatinga-AM. Esses mesmos técnicos posteriormente trabalharam no combate à epidemia em São Vicente. Em 1991, foram registrados 2103 casos confirmados (coeficiente de incidência

de 1,4/100.000habitantes) e 33 óbitos (letalidade de 1,6%); 92 municípios apresentavam cólera (1,8% dos municípios)<sup>(68)</sup>.

Em 1992, atingiu o Nordeste e o Sudeste, através dos principais eixos rodoviários. Após uma importante diminuição do número de casos, observou-se o recrudescimento da epidemia no Nordeste e a sua introdução em área indene do sul do país. Foram 37.572 casos confirmados (coeficiente de incidência de 25,1/100.000habitantes) e 462 óbitos (letalidade de 1,2%); 554 municípios apresentavam cólera (11,14% dos municípios)<sup>(68)</sup>.

Em 1993, foram confirmados 60.044 casos (coeficiente de incidência de 39,33/100.000habitantes) e 650 óbitos (letalidade de 1,08%); 1003 municípios apresentavam cólera (20,16% dos municípios)<sup>(68)</sup>.

Em 1994, foram confirmados 51.324 casos (coeficiente de incidência de 33,4/100.000habitantes) e 479 óbitos (letalidade de 0,9%)<sup>(40)</sup>.

Em 1995, foram confirmados 4.950 casos (coeficiente de incidência de 3,2/100.000habitantes) e 93 óbitos (letalidade de 1,9%)<sup>(40)</sup>.

Nos anos de 1995 e 1996, com a acentuada diminuição do número de confirmações e suspeitas, foi recomendada, pelo CENEPI e pelo Centro de Vigilância Epidemiológica - CVE - da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, a monitorização das doenças diarréicas agudas. Tornava-se, então, necessário o uso paralelo de um instrumento eficaz que permitisse o acompanhamento do panorama das doenças diarréicas agudas em cada região, no intuito de detectar-se precocemente um surto de diarréia e, por consequência, dos casos de cólera<sup>(68)</sup>.

*COMO FOI A EPIDEMIA DE CÓLERA EM SÃO PAULO*

Em 1991 e 1992, o Estado registrou dois e cinco casos de cólera, respectivamente. Esses casos eram importados e a provável infecção ocorreu no Nordeste brasileiro<sup>(67)</sup>. Todos esses casos evoluíram para cura.

A CETESB realizava um programa de vigilância do vibrião no Estado de São Paulo, com o monitoramento ambiental do *Vibrio Cholera* em águas de esgoto, águas superficiais (doce e salgada) e ecossistemas marinhos. Esse programa isolou o vibrião em diversos pontos sentinela, sendo um isolamento em 1991 e quatro em 1992.

O primeiro caso autóctone de cólera do Estado de São Paulo ocorreu em 20 de abril de 1993 (Semana Epidemiológica SE-16/93), em São Vicente. Ocorreram nesse ano, quinze casos importados e onze autóctones no estado de São Paulo. A incidência foi de 0,035 por 100.000 habitantes e a letalidade, de 9,1%, sendo 18,2% entre os autóctones e 6,6% entre os importados. Não ocorreram óbitos na Baixada Santista em 1993<sup>(67)</sup>. A CETESB isolou 14 amostras de vibrião no meio ambiente, uma delas em mariscos bivalvos em São Vicente.

Em 1994, ocorreram 93 casos no estado, com uma incidência de 0,21 por 100.000 habitantes e uma letalidade de 6,45%. Desses, 77 foram autóctones (coeficiente de incidência de 0,23/100.000hab.), com 6 óbitos. Da epidemia desse ano, todos os casos foram provenientes da Baixada Santista, sendo 71,42% de São Vicente. Foram isoladas 16 amostras de vibrião nos postos sentinelas da CETESB<sup>(40,68)</sup>.

Em 1995, não mais ocorreram casos de cólera nem isolamentos ambientais em São Paulo.

Tabela 4 - Distribuição dos casos de cólera segundo ano de ocorrência, no Estado de São Paulo, 1991-95.

Ano	Casos autóctones		Óbitos	Casos Importados		Letalidade
	Nº	Coef. Inc.*		Nº	Óbitos	
1992	-	-	-	2	-	-
1992	-	-	-	2	-	-
1993	11	0,035	2	15	1	11,53
1994	77	0,23	6	16	-	6,45
1995	-	-	-	-	-	-
Total	88		8	38	1	-

\* coeficiente de incidência por 100.000 habitantes

fonte: Divisão Hídrica/CVE/SES-SP<sup>(40)</sup>

#### *COMO FOI A EPIDEMIA DE CÓLERA NA BAIXADA SANTISTA*

Todos os casos autóctones da última epidemia de cólera do Estado foram provenientes de municípios da Baixada Santista, conforme Tabela 5. Os dois casos referentes ao município de São Paulo foram comprovadamente contaminados em São Vicente e Santos.

Discutiram-se várias hipóteses que explicassem a epidemia da Baixada Santista. A primeira dizia que a epidemia poderia ter sido introduzida por trabalhadores da construção civil que realizaram obras na "Ponte dos Barreiros", em São Vicente, região onde foram relatados os primeiros casos e onde ocorreram em maior número. Essa hipótese é reforçada pelo fato de que os primeiros casos confirmados autóctones foram do sorotipo *Ogawa* (predominante na epidemia do Nordeste)<sup>(67,68)</sup>.

Uma segunda hipótese decorre do fato de esse sorotipo manifestar-se depois de um tempo da ocorrência do sorotipo *Inaba* em uma região<sup>(5,56,118)</sup>. Poder-se-ia pensar que o vibrião

já estava circulando no local e provavelmente não ocorreu a detecção de casos ou não houve manifestação epidêmica. Os casos de 1993 foram todos do sorotipo *Inaba*, inclusive os detectados no meio ambiente e em mariscos coletados no costão da Ilha Porchat, em São Vicente<sup>(67,68)</sup>.

A confirmação dos primeiros casos autóctones deu-se na semana epidemiológica 09/94 (fevereiro) e o último caso na SE 23/94 (junho). A distribuição da cólera, segundo o número de casos, incidência e letalidade é apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 - Distribuição dos casos de cólera autóctones ocorridos na região da Baixada Santista, Estado de São Paulo, segundo o município de residência em 1994.

Município	Casos autóctones			
	Casos	Coef. Inc.*	Óbitos	Letalidade
São Vicente	55	19,55	4	7,27
Santos	12	2,29	2	16,66
Cubatão	4	3,37	-	-
Praia Grande	3	2,68	-	-
Guarujá	1	0,42	-	-
São Paulo	1	0,0	-	-
Ignorado	1	-	-	-
Estado de SP	77	0,23	6	7,8

\* coeficiente de incidência por 100.000 habitantes  
fonte: Divisão Hídrica/CVE/SES-SP<sup>(40)</sup>

Com relação ao sexo, 58%(45) dos casos de cólera acometeram indivíduos do sexo masculino e 42%(32), do sexo feminino. Na sua maioria os casos concentraram-se na faixa etária de 20 a 49 anos (51%); houve cinco casos em menores de 5 anos, com a porcentagem de 6,5%. Esses dados vão ao encontro com o apresentado na literatura, que indica que, quando se inicia a epidemia, observa-se uma inversão da faixa etária, atingindo-se, em um primeiro momento os adultos<sup>(14,17,20,37,40,56,64,120)</sup>.

Evoluíram para cura 92% e para óbito seis pacientes (7,8% de letalidade). Os óbitos de munícipes de Santos ocorreram no início da epidemia e foram todos adultos do sexo masculino. Os

óbitos de São Vicente apresentaram outras características que serão descritas posteriormente.

Ainda com relação à evolução dos casos na Baixada Santista, um caso que não aparece nos relatórios oficiais é a perda fetal tardia de uma paciente de Cubatão. Essa paciente, residente da Vila dos Pescadores, gestante de oito meses, perdeu seu filho devido à cólera.

Em São Vicente, para se vigiar a circulação do agente, realizou-se a monitorização do meio ambiente com a CETESB, com colocação de mecha (Swab de Moore) em 26 pontos estratégicos (para cultura). Foram isolados vibriões em pontos sentinela, acompanhados em 16 amostras.<sup>(68)</sup>

## **SÃO VICENTE EM TEMPO DE CÓLERA**

### **A EPIDEMIA DE CÓLERA EM SÃO VICENTE EM 1993**

O caso índice da epidemia de 1993 ocorreu em São Vicente na 16ª semana epidemiológica e sua história ilustra o que foi essa epidemia no município.

M.A.I., masculino, 43 anos, trabalhador avulso do porto, foi internado em 19/04/93 no Hospital São José – Santa Casa de São Vicente, apresentando vômitos e diarreia. Em 23/04, chegou a confirmação de que se tratava de cólera. O paciente relatou ter trabalhado em barracas de venda de peixes, em Santos, durante a Semana Santa, tendo recebido uma parte do pagamento em pescados, de diferentes procedências. Com esses peixes, fez uma peixada em São Vicente, da qual participaram cerca de 30 pessoas.



Importante faz-se observar que o paciente M.A.I. era gastrectomizado há cerca de dois anos, devido à úlcera péptica. Talvez por causa da hipocloridria, a barreira entérica de proteção contra o vibrio não funcionou, introduzindo a palavra cólera dentre as doenças epidêmicas do Estado de São Paulo.

O paciente era morador do bairro do Jardim Jôquei Clube. Sua família foi visitada pela equipe de Vigilância Epidemiológica e foram colhidos swabs retais e realizada a quimioprofilaxia de todos os moradores. Os filhos do paciente apresentavam fezes amolecidas e aumento do número de evacuações, porém não referiam diarreia. Ambos tiveram exames positivos para *Vibrio cholerae*: um menino de 9 anos e uma menina de 11 anos (casos confirmados em 26/04). O paciente, por ser desempregado, ficava em casa e era cuidado pelos filhos, razão da provável contaminação cruzada através de fômites<sup>(14,17,54)</sup>. O relato de John Snow corrobora essa hipótese.

*"A disseminação involuntária das evacuações nos casos mais graves de cólera também deve ajudar em sua propagação"*<sup>(108)</sup>.

O desconhecimento da doença e o preconceito diante do desconhecido fizeram com que a esposa do paciente fosse demitida (era faxineira de uma escola particular de Santos), para não passar cólera para os alunos. Foi necessária uma intervenção junto à direção da escola e do apoio da mídia para evitar mais essa vitória da doença sobre a sociedade.

Ressalta-se que toda essa investigação epidemiológica e condução clínica dos casos foram realizadas pelo autor.

Como não foram diagnosticados novos casos da doença, a situação caracterizou-se como "surto familiar", ou seja, houve a ocorrência da enfermidade atingindo apenas membros de uma mesma família e com uma fonte comum de contaminação. Na

ocasião, foram realizados outros 99 exames em pessoas suspeitas, todos negativos.

Anteriormente à decretação da epidemia de cólera por parte da autoridade sanitária - Comissão Estadual de Prevenção e Controle de Cólera - foi criado, em março de 1993, o "Plano de Prevenção e Combate a Cólera em São Vicente", incluindo atividades como<sup>(74,78)</sup>:

- ? Ativação da Comissão Municipal de Prevenção e Combate à Cólera.
- ? Conscientização de 100% dos funcionários do SESASV e Hospital São José (treinamento).
- ? Realização de oficinas de planejamento, com apoio da UNICAMP.
- ? Participação do município na Comissão Inter-regional da Cólera.
- ? Intensificação da fiscalização na manipulação e comercialização de alimentos.
- ? Fiscalização das empresas de ônibus, com atenção especial àquelas com linhas para o Rio de Janeiro e Norte / Nordeste (a garagem ficava em São Vicente).
- ? Monitoramento dos casos suspeitos, a fim de viabilizar um diagnóstico precoce.
- ? Criação de Unidade de Tratamento da Cólera (UTC) no Hospital São José.
- ? Cloração de pontos estratégicos da rede pluvial e de esgoto, onde o vibrião poderia se encontrar (SABESP).
- ? Visita ao Secretário Estadual de Saúde e Ministro da Saúde, para garantir apoio ao Programa.

Após a confirmação do primeiro caso, foi decretado "Estado de Calamidade Sanitária", o que possibilitaria o remanejamento de verbas de outros setores da administração. Foram tomadas as seguintes medidas, entre outras<sup>(74,78)</sup>:

- ? No bairro do Jôquei Clube, onde aconteceram os casos, o esgoto corre a céu aberto. Por isso, foi realizada a cloração das valas e análise dos dejetos ao redor das casas (CETESB).
- ? A SABESP forneceu água tratada a aproximadamente 96% da população, e aumentou o nível de cloração para 2 ppm (mínimo exigido é 0,5 ppm).
- ? Foi realizado o tratamento de dejetos no Hospital São José (germicida em dejetos).
- ? Foram treinados 150 soldados do Exército, que participaram de campanhas educativas junto à população.
- ? Cerca de 250 pessoas participaram de mutirão de esclarecimento sobre a doença.
- ? Em abril, a fábrica de gelo existente na cidade foi interditada por 90 dias, por apresentar coliformes fecais no produto (problemas de estocagem).
- ? Ainda em abril, foi decretada a proibição da comercialização de crustáceos e moluscos (Santos e S.Vicente), após recebimento de confirmação do IAL da contaminação de mariscos do costão da Ilha Porchat. O IBAMA não proibiu a extração de moluscos. Os mariscos já eram considerados inadequados por serem de região poluída.
- ? Após uma primeira remessa de 500 frascos, chegam mais 10 mil frascos de hipoclorito de sódio (havia a promessa 50 mil).
- ? Uma empresa distribuidora de gás (Ultraz) distribuiu 30 mil folhetos sobre a doença.
- ? Funcionários da Petrobrás também distribuíram folhetos.
- ? O ERSa repassou 50 mil envelopes de reidratante oral, 100 mil comprimidos de tetraciclina e 4,5 bilhões de cruzeiros.
- ? Uma empresa de Cubatão (Carbocloro) forneceu 10 toneladas de hipoclorito de sódio para consumo.
- ? A indústria pesqueira da Baixada Santista, representada por 350 barcos e 7000 pescadores, sofreu uma queda de 80% na

comercialização de pescados. O peixe comercializado na região é capturado a 30 Km da costa ou vem de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

- ? Foram instalados dois reservatórios de água potável no bairro do Quarentenário (área continental), pela SABESP, com capacidade de 60 mil litros.
- ? Todos as bicas do município foram interditadas (exceto as do Horto e Biquinha, que foram cloradas).
- ? Em maio, foi realizada uma carreata contra a Cólera;
- ? Realizaram-se debates pela Organização Não Governamental de São Vicente "SOS Saneamento Básico e Saúde".
- ? Em maio foi realizada uma peixada contra a cólera e revogada a proibição do consumo de frutos do mar. O peixe é incluído na merenda escolar da rede municipal.

## **A EPIDEMIA DE CÓLERA EM SÃO VICENTE EM 1994**

A epidemia de 1994 foi uma história de início trágico. A cólera (e/ou a leptospirose) atacou uma família. Duas pessoas morreram. Por medo, sobreviventes destruíram a própria casa. O duro golpe de derrubar a casa é a forma que a família e os vizinhos encontram para banir a doença na comunidade. A família Silva é apenas uma das milhares que ocupam o cinturão de miséria em que foi transformada a periferia de São Vicente, com áreas alagadiças, desprovida de saneamento básico e abandonada à própria sorte. Essas pessoas chegaram à Rua Mecanizada, no Parque São Vicente, há mais de 40 anos, como invasores, na esperança de um dia terem uma vida normal, num bairro com luz, água encanada, ruas urbanizadas e esgotos. Um sonho que não se realizou, numa história de final trágico.

Até bem pouco tempo, os Silva eram nove pessoas e se dividiam entre um barraco de madeira e uma casa de alvenaria de dois

cômodos. A família agora está reduzida a sete membros, com a morte de J.R., de 29 anos, e a de seu irmão, G., de 31: o primeiro morreu de cólera e o segundo com os sintomas da mesma doença, apesar de não ter sido realizado um exame para confirmar o caso. Um outro irmão, J.C., e um sobrinho também foram hospitalizados em razão da cólera, porém tiveram mais sorte e foram tratados a tempo.

Figura 5 - O que sobrou da casa da família Silva, favela da Sá Catarina de Moraes em São Vicente, março de 1994.



fonte: foto do autor

Assim, iniciou-se a epidemia de 1994 de cólera no Estado de São Paulo.

#### *ERA CÓLERA OU LEPTOSPIROSE?*

Em 11 de março de 1994, são notificados à equipe de vigilância epidemiológica do SESASV dois casos suspeitos de leptospirose. Tratava-se de MS (masculino, 16 anos) e seu tio JCAS (masculino, 35 anos), moradores da favela da Sá Catarina de Moraes. Os dois haviam sido internados no Hospital São José no dia anterior.

Constatou-se que o início dos sintomas ocorrera em 08/03/94 e ambos apresentavam apenas diarreia. A suspeita de leptospirose não era clínica, mas epidemiológica. O diagnóstico de

leptospirose foi dado em razão do óbito de outro membro da família, em 10/03/94 (GAS, masculino, 31 anos), cujo atendimento médico havia sido feito em Santos. Esse paciente, falecido no mesmo dia da internação, apresentou como quadro clínico diarreia, dor abdominal, vômitos, desidratação e icterícia. Toda a família se encontrava desesperada, pois, em 04/03/94, JRAS (masculino, 29 anos), havia sido internado no Hospital São José - Santa Casa de São Vicente, e falecido duas horas depois. Na declaração de óbito desse paciente o médico que o assistiu anotou na linha a:Leptospirose; na b:distúrbio hidroeletrolítico (desidratação aguda); e na linha c:diarreia infecciosa.

Quando inquirido sobre o porquê do diagnóstico de "leptospirose", o médico informou que parentes do paciente haviam relatado que há alguns dias todos haviam comido uma feijoada em cujo interior encontraram um rato morto! Isto autorizou o diagnóstico epidemiológico de leptospirose de um paciente que havia morrido por desidratação e diarreia aguda em São Vicente!

Essa confusão toda era agravada ainda pela mídia, principalmente a televisiva, que estava com uma campanha muito grande, alertando quanto ao risco da leptospirose, pois já haviam ocorrido vários casos, inclusive com óbitos, na região da grande São Paulo.

Em 17/03/94, os exames de MS (masculino, 16 anos) e seu tio JCAS (masculino, 35 anos) foram positivos para *V.Cholera* sorotipo *Ogawa*.

#### *RELATANDO O PRIMEIRO MÊS DA EPIDEMIA - MARÇO DE 1994*

Cronologia de eventos:

Sexta-feira 04/03/94 - JRA (29 anos, masculino), faleceu em pronto-socorro do HSJ. Na declaração de óbito, a causa básica: "diarréia infecciosa" e "distúrbio hidroeletrólítico". Era morador da favela Sá Catarina de Moraes e os profissionais do PS não fizeram suspeita nem notificação de leptospirose ou cólera.

Quinta-feira 10/03/94 - GAS (31 anos, masculino). Faleceu no pronto-socorro central de Santos, apresentando quadro clínico de diarréia, dor abdominal, vômitos, desidratação e icterícia. Era irmão de J.R.A. e residia na mesma casa dele. Foi relatado pela família que os dois teriam participado de feijoada em 02/03/94 e que no caldeirão dessa feijoada fora encontrado um rato. Os profissionais do PS fizeram então, o diagnóstico de leptospirose e comunicaram a vigilância epidemiológica.

Sexta-feira 11/03/94 (madrugada) - foram internados M.S. (16 anos, masculino) e J.C.A.S. (35 anos, masculino) com sintomas de diarréia e vômitos, no PS do Hospital São José em São Vicente. Os sintomas tiveram início em 08/03/94. Suspeitava-se de leptospirose, pois MS era sobrinho e J.C.A.S. e esse irmão, de G.A.S. e J.R.A. Todos residiam na mesma casa.

Sexta-feira 11/03/94 (madrugada) - toda a família comparece ao PS com receio de contrair leptospirose solicitando internação. Todos foram atendidos pelos técnicos da Vigilância Epidemiológica do SESASV (NVE) e contra indicou-se internação. Permaneceram internados M.S. e J.C.A.S. de quem foram colhidas sorologias para leptospirose. Suspeitava-se de cólera e colheram-se swabs desses pacientes. Convenceu-se a família a permitir fazer necrópsia em G.A.S.

Sexta-feira 11/03/94 (dia) - a equipe do NVE desencadeou ações: desratização da favela, distribuição de hipoclorito casa-a-casa, início de atividades educativas, coleta de água

de canais para procurar o vibrião, cloração dos canais na região da residência dos pacientes.

Sexta-feira 11/03/94 (noite) - reunião com a comunidade da favela em quadra de esportes para explicar o que estava acontecendo e informar como as pessoas poderiam se proteger das doenças.

Sábado 12/03/94 - familiares e vizinhos destruíram a casa da família "A.S." por causa da "peste". Conseguiu-se evitar que a casa fosse incendiada, com auxílio da polícia e dos bombeiros...

De 12 a 16/03/94 - continuação das atividades preventivas nas principais favelas da cidade, com aumento exponencial do número de suspeitos (32 swabs colhidos até 12/03).

Quinta-feira 17/03/94 - resultado dos exames confirmando *víbrio cholera* sorotipo *Ogawa* nos exames de MS e de JCAS (Semana Epidemiológica 11/94). A divisão de Vigilância Epidemiológica do ERS-52 (Baixada Santista), informou o resultado de swab positivo para vibrião (sorotipo *Inaba*) colhido em 21/02/94. O paciente VJCS (16 anos, masculino), residente no centro de São Vicente foi atendido em hospital particular de Santos, sob suspeita de cólera. Foi então, transferido para o Hospital Guilherme Álvaro (referência regional para internação de casos de cólera), onde se colheu exame. Esse exame foi "esquecido" na microbiologia pois o técnico responsável havia saído de férias. Por isso, essa suspeita não foi informada para o sistema de vigilância.

Segunda-feira 21/03/94 - mais um caso confirmado na favela do Sá Catarina de Moraes.

Quarta-feira 23/03/94 - ocorrência do 1º óbito por cólera em Santos.



Sexta-feira 25/03/94 - 7º caso confirmado: criança moradora do morro do José Menino. A família tinha pouco contato com praia e/ou região das favelas onde a ocorrência de cólera era maior. A suspeita da contaminação foi um chup-chup (refresco artificial acondicionado em sacos plásticos e congelados, também chamados de "sacolê") que a menor habitualmente tomava ao sair da escola. Foram isolados coliformes fecais em amostra desse produto fabricado de forma artesanal, com a conseqüente interdição de toda o lote de chup-chup.

Sexta-feira 25/03/94 - exército iniciou casa-a-casa nas favelas.

Sábado e Domingo 26 e 27/03 - ocupação da Ponte dos Barreiros e México 70 pela Cruz Vermelha e Defesa Civil para impedir a pesca e retirada de mariscos da região.

Assim foi o primeiro mês da epidemia, com muitos eventos que ficaram perdidos na história dessa doença emblemática.

#### *OS QUATRO ÓBITOS PODERIAM TER SIDO EVITADOS?*

Os óbitos de cólera ocorridos em São Vicente foram os seguintes:

Em 04/03/94, J.R.A.S., 29 anos, masculino. Compatível com cólera definido em reunião convocada para tal fim em 23/03/94 com a participação do CVE-SES, ERS-52, HGA, HSJ, e VISA. Os detalhes desse caso já foram debatidos anteriormente. O caso de GAS, irmão que também faleceu nas mesmas condições foi classificado como inconcluso para cólera.

Na Semana Epidemiológica 13/94 - J.P.S., 74 anos, masculino. Morador da favela do México 70, não chegou a ser internado. Os sintomas tiveram início em casa e ele morreu logo que chegou ao PS. A família relatou que ele comera bagres e siris pescados no mangue do México. Casa com esgoto a céu aberto.

Na Semana Epidemiológica 14/94 - W.M., 02 anos, masculino. Apresentava diarréia abundante com mais de dez evacuações por dia. Essa foi a grande catástrofe. O menor faleceu porque foi transferido para a Unidade de tratamento de Cólera, conforme os manuais da época. No percurso do pronto-socorro pediátrico do Hospital São José até a UTC, o menor desidratou-se gravemente e veio a falecer. Era residente da Vila Margarida (região da favela do México 70) e seu pai relatava que o menor tinha o hábito de comer terra e brincar na água. Comeu no dia anterior sardinha comprada na feira livre. Eram sete comunicantes, sendo que quatro apresentaram sintomas de diarréia e somente um swab veio positivo para vibrio (foram colhidos exames de todos os comunicantes).

Na Semana Epidemiológica 20/94 - E.O.S., 34 anos, masculino. Apresentou quadro grave de febre, vômitos diarréia, dor abdominal e câimbras. Fezes líquidas com mais de dez evacuações por dia, porém sem sangue ou muco. Família referia que comera sardinha comprada de peixeiro ambulante. Morador da Vila Margarida (México 70), casa com sistema de esgoto, porém encanamento quebrado. O porão estava inundado de esgoto, água suja, ratos, etc.

Os relatos dos óbitos falam por si. Todos poderiam ter sido evitados. Alias, a epidemia poderia ser evita. A cólera é uma doença que possui clara definição social em sua origem. E como tal deve ser resolvida.

*VIGILÂNCIA DA CÓLERA CASA-A-CASA*

Em 1994, como estratégia de combater a epidemia de cólera nas áreas de maior risco, apontadas pelo programa de monitoramento da DDAs, iniciou-se a busca ativa de casos de diarreias casa-a-casa (12/04/94)<sup>(85,92)</sup>. Esse programa foi financiado com recursos da MS/FNS/CENEPI e consistia em visitas domiciliares a moradores dos bairros que apresentavam maior incidência de doenças diarreicas agudas de São Vicente<sup>(71,72,89)</sup>.

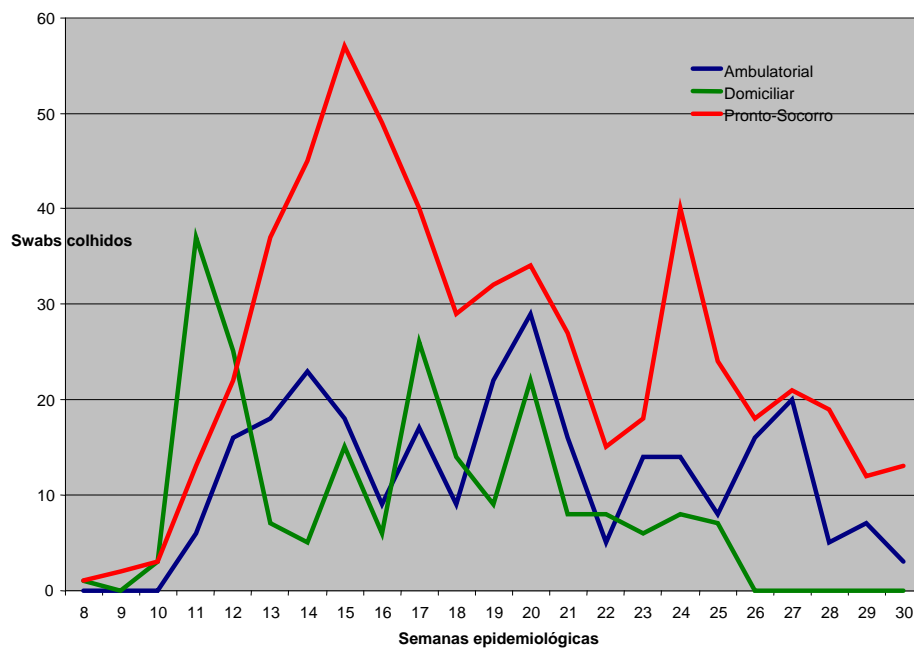
A vigilância consistia na prevenção, busca ativa domiciliar e coleta de exames (swabs) por estudantes de enfermagem treinados e supervisionados<sup>(92)</sup>. O grupo de estudantes foi subdividido em duplas que percorriam um mesmo conjunto de casas semanalmente. A cada ciclo de quatro dias, as famílias eram visitadas, solicitando-se delas informações sobre a existência de casos de diarreias. Elas eram orientadas sobre métodos de prevenção e havia distribuição de hipoclorito de sódio a 2,5% para o preparo de alimentos e cloração da água para consumo. Em caso da existência de DDAs, acionava-se a supervisão para verificar se era um caso suspeito ou não de cólera; em caso afirmativo, procedia-se à coleta de material para exame (swab anal), preenchia-se a ficha de notificação (ficha de investigação epidemiológica de cólera) e tratava-se o paciente. Quando necessário, o paciente era encaminhado e/ou transportado para a unidade de saúde de referência do bairro<sup>(92)</sup>.

Tabela 6 - Distribuição do número de casas visitadas por bairros, em São Vicente, de abril a julho de 1994.

Bairro	Casas Visitadas
México 70	1.861
Cidade Náutica	417
Jardim Pompeba	35
Joquey Clube	941
Vila Margarida	139
Favela Sá Catarina	178
Favela Miau	95
Total	3.666

Esse programa encerrou suas atividades em julho de 1994. Avalia-se que a busca ativa de diarreias nas áreas de maior risco foi fundamental para a prevenção e o controle da epidemia, pois permitiu que o sistema de saúde e a vigilância estivessem presentes de forma ativa no cotidiano das comunidades, interferindo sempre que necessário.

Figura 6 - Distribuição dos exames (Swabs) colhidos por semana epidemiológica durante a epidemia de cólera em São Vicente, 1994.



*COMO FOI A EPIDEMIA, AFINAL?*

A epidemia de cólera em São Vicente não foi como se costuma encontrar definida em livro. A cólera não apresentou comportamento clínico-epidemiológico da forma clássica, conforme encontrada em manuais técnicos.

Uma primeira observação é o fato de que foram colhidos exames laboratoriais em todos os pacientes suspeitos. Diferente do que ocorreu no Nordeste brasileiro no mesmo ano (mais de cinquenta mil casos), o critério para definição de cólera em São Paulo foi a confirmação laboratorial da doença.

Os casos apresentados referem-se aos casos confirmados laboratorialmente pelo Instituto Adolfo Lutz de Santos, dentre os pacientes suspeitos de São Vicente durante a epidemia de 1994. As informações para a elaboração das tabelas foram coletadas das fichas de investigação epidemiológica da cólera, arquivadas no Núcleo de Vigilância Epidemiológica do SESASV, revisadas e tabuladas para esta dissertação.

A frequência das evacuações diarréicas dentre os casos de cólera foi menor do que o esperado nos manuais. Em 73% dos casos, os pacientes apresentaram até dez evacuações diárias. Desses, 25% evacuavam menos de cinco vezes por dia. Com relação ao aspecto, as evacuações eram, em 56% dos casos, líquidas. Os episódios de diarreia não aquosos predominavam em crianças.

Somente um paciente apresentou "cólera clássica", com mais de vinte evacuações diárias, fezes em "água de arroz" e desidratação grave. Esse paciente (masculino, 22 anos) internado na UTI do HSJ convenceu os médicos descrentes\* da existência de cólera em São Vicente<sup>(98)</sup>.

Tabela 7 - Distribuição da Frequência Das Evacuações pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

<b>Frequência</b>	<b>Casos</b>	<b>Frequência</b>
< 5 x	12	25,0%
5 A 10 x	23	47,9%
10 A 20 x	12	25,0%
> 20 x	1	2,1%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

Tabela 8 - Distribuição do Aspecto das Evacuações pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

<b>Frequência</b>	<b>Casos</b>	<b>Frequência</b>
Líquida	27	56,3%
Amarelada	9	18,8%
Escura	3	6,3%
Com Sangue	1	2,1%
Sem Informação	8	16,7%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

---

\* Muitos médicos achavam que a epidemia era muito mais uma estratégia da Prefeitura Municipal para conseguir recursos estadual e federal. Foram organizadas "visitas" ao paciente na UTI, para convencer os descrentes da existência de uma séria epidemia da doença.

Observou-se que os pacientes apresentaram febre em 20% dos casos. Cólera é descrita como uma diarreia de início súbito e afebril<sup>(14,17,65)</sup>. Dentre esses doentes, a grande maioria eram crianças (em 72% dos casos de febre), o que, associada ao fato de também não serem diarreias aquosas, complicava mais ainda o diagnóstico diferencial de cólera dentre as outras DDAs em crianças.

Tabela 9 - Sintomatologia apresentada pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

Sintoma	+	%	-	%
Febre	10	20,8%	38	79,2%
Cólicas	13	27,1%	35	72,9%
Náuseas	12	25,0%	36	75,0%
Vômitos	30	62,5%	18	37,5%
Dor Abdominal	17	35,4%	31	64,6%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

O tratamento a que foram submetidos esses pacientes foi, em 68% dos casos, de hidratação venosa, e em 32%, oral. Essa proporção é alta, e explica-se devido ao fato de o diagnóstico ter sido laboratorial e por isso se prescrever uma forma mais agressiva de hidratação. Todas as unidades municipais de saúde estavam capacitadas para a realização de TRO e hidratação endovenosa; não se esperava uma vaga em PS ou enfermaria para iniciar o tratamento do paciente.

Tabela 10 - Distribuição dos tratamentos utilizados (reidratação) pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

Reidratacao	Casos	Frequencia
Venosa	33	68,8%
Oral	15	31,3%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

Dentre os pacientes diagnosticados, 67% não haviam entrado em contato com outros pacientes, indicando contaminação no

ambiente, e 33% contaminaram-se provavelmente por uma fonte comum com outros ou de forma cruzada diretamente por fômites dos contatos.

Dentre os pacientes, 68% alimentaram-se com peixes (27%) e frutos do mar (40%). O hábito de consumo de tais alimentos provavelmente de forma inadequada, principalmente frutos do mar, é uma forte hipótese para explicar a maioria dos episódios de cólera registrados em São Vicente durante a epidemia de 1993-94.

Tabela 11 - Distribuição de contatos com casos semelhantes e/ou confirmados entre os casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

Casos Sem.	Casos	Frequência
+	14	33,3%
-	28	66,7%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

Tabela 12 - Distribuição do tipo de Alimentos Ingeridos pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

Tipo De Alimento	Casos	Frequência
Frutos Do Mar	13	27,1%
Peixes	19	39,6%
Não Sabe	7	14,6%
Outros	9	18,8%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

Aliava-se ao fato do tipo de alimento (principalmente peixes e frutos do mar) a procedência dos mesmos. Em mapeamento realizado pela VISA, determinou-se que 25% dos pacientes consumiram produtos alimentícios provenientes da região entre a ponte do Mar Pequeno e a Ponte dos Barreiros. Nessa região entre pontes é que está localizada a favela do México 70. Os outros 25% foram provenientes das feiras livres; a outra metade de todas as demais fontes de alimentos não referia relação entre os alimentos e a doença, conforme tabela abaixo.



Tabela 13 - Distribuição da Procedência dos Alimentos Suspeitos pelos casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

Procedência do Alimento.	Casos	Frequência
Feira/Mercado	12	25,0%
Ponte Dos Barreiros	8	16,7%
Ponte Do Mar Pequeno	4	8,3%
Não Sabe	20	41,7%
Outros	4	8,3%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

A distribuição do tipo de saneamento entre os casos de cólera mostra que 84% das habitações não dispunham de qualquer forma de tratamento ou esgotamento sanitário. Essa proporção, que apresenta esgoto a céu aberto, é semelhante à proporção de saneamento básico disponível no município (somente 17% da população eram servidas por esgotamento sanitário).

Tabela 14 - Distribuição dos Casos por Tipo de Saneamento da residência dentre os casos confirmados de cólera em São Vicente, 1994.

Saneamento	Casos	Frequencia
A Céu Aberto	41	85,4%
Fossa Negra	6	12,5%
Sabesp	1	2,1%

Fonte: Fichas de investigação Epidemiológica NVE/SESASV

### SE NÃO ERA CÓLERA, ENTÃO O QUE ERA?

Diferente de outros estados, a epidemia de cólera no Estado de São Paulo concentrou-se na Baixada Santista em 1994. Em praticamente todos os casos investigados como suspeitos de cólera, foram colhidos swabs e/ou outros exames complementares para comprovar o diagnóstico, e em 20% desses foi investigada a etiologia da doença diarréica.

O laboratório responsável pela realização dos exames foi o Instituto Adolfo Lutz laboratório 1 de Santos. No período de 1993 a 1994, foram examinadas 4.333 amostras, visando a pesquisa de *V. Cholerae*. A caracterização do biótipo, do sorotipo, a toxigenicidade e a sensibilidade à tetraciclina foram realizadas na seção de bacteriologia do IAL Central, bem como a pesquisa de *V. cholerae* 0139.

Em 1993, das 460 amostras analisadas, 3 (0,65%) casos confirmaram as presenças de *V. cholerae* sorogrupo 01, toxigênico, biótipo *El Tor*, sorotipo *Inaba*.

Em 1994, das 3.873 amostras, 70 (1,18%) resultaram positivas para *V. cholerae* 01 toxigênico, biótipo *El Tor*, sendo 26 (37,14%) do sorotipo *Inaba* e 44 (62,86%) do sorotipo *Ogawa*. Todas as cepas isoladas se apresentaram suscetíveis à tetraciclina e ao agente vibriosstático o129.

Das 4.333 amostras fecais de suspeitas de cólera, foram realizadas 888 (20,50%) amostras de exames para a pesquisa de outras bacatérias enteropatogênicas, apresentando o resultado seguinte.

Tabela 15 - Distribuição dos resultados da investigação etiológica de amostras fecais suspeitas de cólera, na Baixada Santista em 1993 e 1994.

Enteropatógeno	Nº. de Casos	%
V. Cholerae 01 Biotipo El Tor	73	1,68
Sorotipo Inaba	29	39,72
Sorotipo Ogawa	44	60,28
Salmonella sp.	28	15,22
Shigella flexineri	82	44,57
Shigella sonnei	41	22,29
Campylobacter jejuni	11	5,98
E. colli (ETEC)	7	3,80
E.coli (EIEC)	10	5,44
Shigella dysenteria	1	0,54
Múltiplos agentes	4	2,16
Resultados negativos	631	71,05
Total de amostras	888	100,00

Fonte: Instituto Adolfo Lutz, Laboratório 1 - Santos.

Das amostras (negativas para cólera) cuja etiologia foi investigadas, somente 28,94% foram positivas para algum tipo de patógeno.

## O MONITORAMENTO DAS DOENÇAS DIARRÉICAS AGUDAS

A incorporação da monitorização no campo da saúde é recente. Provavelmente, os profissionais de unidades de terapia intensiva tenham sido os primeiros a utilizar esse instrumento ao coletarem, de forma sistemática, indicadores das condições vitais, de pacientes graves, com a finalidade de identificar sinais de alerta para a necessidade de intervenção. A conceituação derivada do dicionário define monitorizar como: acompanhar e avaliar (dados fornecidos por aparelhagem técnica) e controlar, mediante monitorização.

Já o uso da vigilância é mais antigo na saúde e foi significativamente ampliado nas últimas quatro décadas, especialmente a partir do início da Campanha de Erradicação da

Varíola nos anos 60, propiciando sua consolidação como um instrumento da epidemiologia nos serviços de saúde.

Tem sido freqüente a utilização do termo monitorização como sinônimo de vigilância. A monitorização, diferentemente da vigilância, não dispõe ainda de uma perfeita delimitação de seus objetivos, metodologia e critérios de avaliação de seu desempenho.

Segundo o conceito atualmente aceito, o de monitorização ser um verbo traduzido da expressão em inglês "monitoring", esse termo é relativamente recente na literatura epidemiológica, sendo utilizado de forma mais ampla a partir da década de 1980<sup>(17,123)</sup>.

O termo pode ser encontrado em sua origem etimológica latina, proveniente do verbo monir (no latim *monere*), que significa "*avisar para vir depor sobre matéria de uma monitória*". E monitória (substantivo feminino na expressão latina) significa "*aviso em que se convida o público a ir declarar o que souber a cerca de um crime*"<sup>(38)</sup>.

Utilizando essas duas definições, poderemos inferir que o sentido atual de monitorização relaciona-se mais com o primeiro, porém, em sua origem, refere-se às informações a respeito de um crime.

O uso da palavra monitoramento ou monitorização aparece como sinônimos. Em epidemiologia, o termo mais utilizado é a monitorização de um evento ou agravo<sup>(17,51,54,123,124)</sup>. Em outras áreas da medicina, o termo utilizado é monitoramento. Em cardiologia e em diversos procedimentos de terapia intensiva, nas disciplinas e estudos relacionados ao meio ambiente, acompanhamento laboratorial de resultados, entre outros, utiliza-se o termo monitoramento.

Para fins desta dissertação, *monitoramento* e *monitorização* são utilizados como sinônimos. Para o título e uso mais constante nesse texto, preferiu-se utilizar o termo monitoramento.

## **A VIGILÂNCIA (EPIDEMIOLÓGICA) EM SAÚDE**

A vigilância, conforme o significado que lhe é atribuído na área da saúde, tem pelo menos duas conotações: a de observação de pessoas e a de danos à saúde, com vistas a possibilitar alguma forma de intervenção ou controle<sup>(51)</sup>.

A expressão vigilância epidemiológica passou a ser aplicada ao controle das doenças transmissíveis na década de 1950. Originalmente, significa a observação sistemática e ativa de casos suspeitos ou confirmados de doenças transmissíveis e seus contatos<sup>(54)</sup>. Podemos, então, utilizar o conceito de um sistema de coleta, análise e disseminação de informações relevantes para a prevenção e o controle de um problema de saúde pública<sup>(51)</sup>.

A vigilância epidemiológica foi tema central da 21<sup>a</sup>. Assembléia Mundial da Saúde, realizada em 1968, onde ficou estabelecida a abrangência do conceito e sua aplicação a vários problemas de saúde pública, além das doenças contagiosas. No Brasil, o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica foi instituído por recomendação da 5<sup>a</sup>. Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1975. o Ministério da Saúde, por meio de legislação específica (Lei 6.259/75 e Decreto 78.231/76), estabeleceu as bases de funcionamento desse sistema<sup>(123)</sup>.

Tais colocações indicam que a vigilância epidemiológica tem uma dupla conotação, sintetizada pela monitorização e pelo o controle. Na base do sistema, existe a monitorização de

agravos à saúde: são as observações acumuladas que formam um banco de dados sobre determinados problemas de saúde que afetam a população. Sobre essa base, apóia-se um processo de análise e interpretação, de modo que resulte na disseminação de informações, recomendações e ações para possibilitar um efetivo controle da situação.<sup>(51)</sup>

Desde 1989, o termo vigilância epidemiológica vem sendo substituído por, vigilância em saúde, que se consagrou internacionalmente, e é utilizado em todas as publicações sobre o assunto, desde o início dos anos 90. Essa alteração de denominação não implicou a adoção de uma nova abordagem nem modificações de seus aspectos operacionais da vigilância<sup>(123)</sup>.

### *TIPOS E AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA*

Como ainda não existem estudos definindo tipologias ou avaliações mais apropriadas dos sistemas baseados em premissas de monitorização, apresentamos a seguir algumas características necessárias para a compreensão do programa de monitoramento da DDAs.

Dependendo das características do agravo, dos objetivos do sistema, dos recursos disponíveis, da fonte ou das fontes de informação a serem utilizadas, podemos optar por sistemas ativos ou passivos de vigilância.

Os sistemas de vigilância passivos caracterizam-se por ter como fonte de informação a notificação espontânea, constituindo a forma mais antiga e freqüentemente utilizada na análise sistemática de eventos adversos à saúde e, além disso, apresentam menor custo e maior simplicidade.<sup>(123,124)</sup> Porém, esse tipo de vigilância tem a desvantagem de ser menos sensível, ou seja, é mais vulnerável à sub-notificação,

portanto, menos representativo, apresentando maior dificuldade na padronização da definição de caso.

Os sistemas ativos de vigilância caracterizam-se pelo estabelecimento de um contato direto, a intervalos regulares, entre a equipe de vigilância e as fontes de informação, geralmente constituídas por clínicas públicas e privadas, laboratórios e hospitais. Essa forma de obtenção de dados é, geralmente, aplicada a doenças que ocorrem raramente ou em sistemas de vigilância voltados aos programas de erradicação de doenças. Os sistemas ativos de coleta de informação permitem um melhor conhecimento do comportamento dos agravos à saúde na comunidade, tanto em seus aspectos quantitativos quanto qualitativos. No entanto, são geralmente mais dispendiosos, necessitando, também, de uma melhor infraestrutura dos serviços de saúde. (<sup>123,124</sup>)

Na prática, é freqüente a utilização de sistemas mistos, ou seja, sistemas passivos "parcialmente ativados". Poderíamos exemplificá-los como sistemas passivos, porém "parcialmente ativados" pelo contato direto e regular com uma fonte ou um número reduzido de fontes de informação que centralizam o atendimento de grande número de casos do agravo objeto do sistema. (<sup>123,124</sup>)

#### *INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA VIGILÂNCIA*

Apresentaremos, a seguir, de forma sintética, os indicadores de avaliação de desempenho de sistemas de vigilância mais freqüentemente utilizados(<sup>30,54,123,124</sup>).

Utilidade: Esse atributo expressa, em resumo, se o sistema está alcançando seus objetivos.

**Oportunidade:** É avaliada pela análise da agilidade do sistema em cumprir todas as suas etapas, desde a notificação do caso até a indicação de medidas de controle e, por fim, a distribuição das informações devidamente analisadas por meio dos Boletins Epidemiológicos.

**Aceitabilidade:** É avaliada pela disposição favorável dos profissionais e das instituições que conduzem o sistema, permitindo que as informações geradas sejam exatas, consistentes e regulares.

**Simplicidade:** Os sistemas de vigilância, quando simples, são fáceis de compreender e de implementar e pouco dispendiosos. Uma representação gráfica do sistema, apresentando o fluxo de informações e de respostas, poderá facilitar a avaliação desse atributo.

**Flexibilidade:** Pode ser analisada pela habilidade de um sistema de vigilância adaptar-se facilmente a novas necessidades, em resposta às mudanças na natureza ou na importância de um evento adverso à saúde.

**Representatividade:** A notificação dos casos obtidos por um sistema de vigilância é raramente completo. Os casos notificados podem diferir dos não notificados em suas características demográficas, locais ou uso de serviços de saúde ou exposição a riscos. Um sistema de vigilância representativo descreve, com exatidão, a ocorrência de um evento adverso à saúde, ao longo do tempo, segundo os atributos da população e a distribuição espacial dos casos.

**Sensibilidade:** Esse atributo pode ser avaliado pela capacidade de um sistema de vigilância identificar os verdadeiros casos do evento adverso à saúde, que tem por objetivo acompanhar e analisar.



Valor preditivo positivo (VPP): Esse atributo pode ser entendido como a proporção de indivíduos identificados como casos pelo sistema de vigilância e que, de fato, o são. Um sistema de vigilância de baixo VPP, ou seja, que apresente freqüentes confirmações de casos falsamente positivos, além de elevar seus custos, pode induzir à investigação de epidemias que de fato não ocorreram.

Cabe salientar que os diversos atributos apresentados são interdependentes e o aprimoramento de um pode comprometer outro. Aumentando-se a sensibilidade de um sistema para detectar uma grande proporção de casos de um determinado evento adverso à saúde, geralmente, também se aprimora a representatividade e a utilidade do sistema. Porém, nesse caso, ocorrerá aumento do custo, o aumento de casos falso-positivos e, geralmente, uma diminuição da especificidade(<sup>30,123,124</sup>).

#### *LIMITAÇÕES DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA*

Embora os sistemas de vigilância não precisem ser perfeitos para serem úteis, muitas vezes certas limitações impedem que esse instrumento tenha a utilidade necessária que justifique sua implementação. Os fatores que mais freqüentemente levam a limitações do desempenho de sistemas de vigilância são a subnotificação, a baixa representatividade, o baixo grau de oportunidade e a inconsistência da definição de caso(<sup>51,54,123,124</sup>).

Subnotificação geralmente decorre de que, na maioria, os sistemas de vigilância são passivos. Freqüentemente a subnotificação, pode atingir mais de 50% dos casos

impossibilitando com isso análises. Está relacionada, principalmente:

- ? Ao desconhecimento, por parte dos profissionais de saúde, dos procedimentos necessários para a notificação;
- ? Do desconhecimento da lista de doenças de notificação;
- ? À ausência de adesão à notificação;
- ? À preocupação com relação a quebra de confidencialidade da notificação;
- ? À falta de percepção da relevância para a saúde pública das doenças submetidas à vigilância.

A baixa representatividade pode resultar da falta de homogeneidade da subnotificação na população alvo do sistema de vigilância, dificultando a identificação de tendências, grupos e fatores de risco. Os dois erros sistemáticos mais observados são(<sup>123,124</sup>):

- ? Tendência a notificar mais os casos de maior gravidade e os hospitalizados do que os de características benignas;
- ? Notificação com maior intensidade de doenças que estão sendo focalizadas pelos meios de comunicação.

O baixo grau de oportunidade de um sistema de vigilância pode ocorrer em diferentes momentos por diversos motivos, entre eles pode-se referir(<sup>17,123,124</sup>):

- ? Dificuldade, de se obter o diagnóstico antes da confirmação laboratorial;
- ? Ineficiência dos serviços no procedimento de notificação;
- ? Demora na análise, dos dados sob vigilância;
- ? retardo na divulgação para os profissionais e a população da informação analisada.

## **O USO DA MONITORIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

O termo monitorização pode ser entendido no campo da saúde pública, em três eixos distintos de análise(<sup>123</sup>):

? Elaboração e análise de mensurações rotineiras visando detectar mudanças no ambiente ou no estado de saúde da comunidade.

? Contínua mensuração do desempenho do serviço de saúde ou de profissionais de saúde, ou do grau com que os pacientes concordam com ou aderem as suas recomendações.

? A contínua supervisão da implementação de uma atividade, principalmente na área de administração.

A Organização Mundial de Saúde, em publicação relativa a Programas Nacionais de Prevenção e Controle da AIDS, conceitua monitorização como o contínuo acompanhamento das atividades, de forma a garantir que as mesmas sejam desenvolvidas de acordo com o planejado(<sup>17</sup>).

Analisando-se os diferentes conceitos de monitorização apresentados, verifica-se que como instrumento aplicado à saúde pública, ele ainda está em fase de desenvolvimento, mas a importância de sua aplicação nesta área é, potencialmente perceptível.

#### *SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE VIGILÂNCIA E MONITORIZAÇÃO*

Possivelmente, a principal semelhança entre vigilância e monitorização seja o fato de ambas se constituírem em atividades contínuas, compostas obrigatoriamente por três componentes: 1) coleta de dados; 2) análise regular dos dados; 3) ampla e periódica disseminação dos dados a todos que deles necessitam(<sup>123,124</sup>).

Segundo Waldman<sup>(123,124)</sup>, os seguintes pontos identificam as principais diferenças entre vigilância e monitorização:

- a) A vigilância, por definição, acompanha o comportamento de específicos eventos adversos à saúde na comunidade, enquanto a monitorização trabalha especificamente com indicadores, sejam eles de saúde, demográficos, econômicos, sociais, de qualidade ambiental ou de serviços, etc.
- b) A vigilância é um instrumento exclusivo da saúde pública, enquanto a monitorização pode ser aplicada em diferentes campos de atividade.
- c) A vigilância se caracteriza como uma aplicação do método epidemiológico, ao passo que, na monitorização, esse vínculo não é obrigatório.
- d) A vigilância, por preocupar-se exclusivamente com o controle de doenças, é um instrumento de aplicação mais restrita em saúde pública do que a monitorização, que pode ser aplicada, por exemplo, na análise de situação de saúde, constituindo esta última, talvez, o principal instrumento para a identificação de prioridades para políticas no setor saúde.
- e) O perfil dos recursos humanos para o uso de ambos os instrumentos é também distinto. A vigilância, por focalizar especificamente o controle de eventos adversos à saúde, necessita de profissionais da área biomédica. Na monitorização, o perfil profissional da equipe vai depender dos indicadores que estão sendo acompanhados, ou seja, a monitorização acompanha o espectro multiprofissional da própria saúde pública.
- f) As características das instalações e equipamentos necessários também diferem grandemente. Se, por exemplo estivermos monitorizando indicadores sociais, demográficos e de saúde, possivelmente um bom suporte de informática que permita acessar e processar grandes bancos de dados seja suficiente. No entanto, se o objetivo for monitorizar indicadores de qualidade de tecnologias médicas como, por

exemplo, vacinas e medicamentos, será indispensável um forte e sofisticado apoio laboratorial.

g) A vigilância possui critérios explícitos e já suficientemente validados de avaliação de desempenho, o mesmo não acontecendo com a monitorização.

#### *APLICAÇÕES DA MONITORIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA*

Para tornar mais abrangente o conceito de monitorização apresentado, pode-se propor as seguintes aplicações num sistema de saúde em âmbito nacional(Waldeman<sup>123</sup>):

a) Analisar, continuamente, indicadores relativos à eficiência e efetividade dos serviços de saúde e ao desempenho dos profissionais que neles trabalham, assim como indicadores epidemiológicos que reflitam o impacto desses serviços na saúde da população.

b) Analisar, continuamente, indicadores de qualidade de produtos de consumo humano, de tecnologias médicas, do exercício profissional na área biomédica e, ainda, de riscos ambientais.

c) Analisar, continuamente, indicadores de morbidade e mortalidade que permitam detectar alterações que expressem modificações nas condições de saúde da comunidade, buscando identificar suas causas e caracterizar perfeitamente seus efeitos.

d) Analisar continuamente indicadores demográficos, econômicos, sociais e de saúde, com vistas a subsidiar o estabelecimento de políticas no setor social e, em especial, no da saúde.

e) Coletar e analisar, sistematicamente, informações pertinentes a programas de controle de específicos eventos adversos à saúde e de seu impacto na incidência e prevalência do agravo objeto do programa, visando indicar, com base nas

recomendações técnicas disponíveis ou normas já elaboradas, as medidas imediatas de controle.

f) Manter o contínuo acompanhamento das atividades meio previstas no âmbito dos serviços de saúde, para assegurar os recursos humanos, materiais e financeiros necessários, a fim de que as atividades, programas ou projetos previstos sejam desenvolvidos conforme o planejado.

As atividades de monitorização desenvolvidas no âmbito dos serviços de saúde deverão ter as seguintes características(Waldeman<sup>123</sup>):

1. A monitorização é um instrumento de aplicação obrigatória do subsistema de serviços de saúde em todos os seus níveis.

2. As atividades de monitorização não apresentam, obrigatoriamente, complexidade técnica crescente do nível local ao central dos serviços de saúde. Elas diferem pela abrangência com que se efetua a agregação dos dados e, muitas vezes, pelos indicadores utilizados.

3. Os profissionais ou equipes responsáveis por essa atividade em sistemas locais de saúde serão os mesmos, ou trabalharão de forma integrada com aqueles que têm por atribuição a vigilância, o planejamento e a avaliação dos serviços de saúde. Já para as equipes que aplicam esse instrumento nas Secretarias Estaduais e no Ministério da Saúde, seria recomendável sua integração a agências que centralizem a aplicação da epidemiologia (Centros de Epidemiologia).

4. As atividades de monitorização podem ser caracterizadas como a inteligência do Sistema de Saúde, oferecendo não só as bases para a sua avaliação técnica e operacional, mas também servindo de instrumento para a identificação precoce de alterações das condições de saúde da população e de alterações ambientais que constituam riscos à comunidade e, ainda, para o

contínuo controle sanitário da qualidade de produtos de consumo humano, de tecnologias médicas e de serviços prestados à comunidade, na área da saúde.

#### *A APLICAÇÃO DA MONITORIZAÇÃO NA PRÁTICA EPIDEMIOLÓGICA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE*

Desde meados da década de 80, tem sido amplamente aceita a existência de ao menos quatro grandes áreas de aplicação da epidemiologia nos serviços de saúde(<sup>123,124</sup>):

1. Vigilância em saúde pública (ou epidemiológica, qualificativo ainda utilizado em nosso país).
2. Análise da situação de saúde.
3. Identificação de perfis e fatores de risco.
4. Avaliação epidemiológica de serviços.

A monitorização e a avaliação epidemiológica de serviços e a avaliação de serviços de saúde podem ser feitas de diversas formas, mas, de maneira geral, levam em conta o acesso da população aos serviços e a cobertura oferecida (exemplo: proporção de crianças vacinadas; proporção de indivíduos atingidos por determinadas doenças, que são tratados e acompanhados, proporção de gestantes inscritas e acompanhadas pelo programa, etc.), ou seja, a proporção da população coberta por diferentes programas. É evidente que a cobertura somente será elevada se o acesso for amplo.

A avaliação de um programa desenvolvido por um sistema local de saúde pode ser efetuada, verificando-se quais das atividades previstas foram implementadas com êxito. Outra maneira de efetuar-la é verificando o impacto do plano na evolução de indicadores de saúde ou na frequência dos agravos à saúde contemplados pelo plano(<sup>123,124</sup>).

A contribuição da epidemiologia nesse processo se dá, principalmente, na seleção, construção e análise dos indicadores e na análise do impacto, em termos de morbimortalidade das doenças contempladas pelo plano.

Em síntese, pode-se dizer que esse processo visa estabelecer a efetividade e a eficiência dos serviços de saúde, entendendo-se por eficiência a capacidade de um programa alcançar os resultados pretendidos despendendo um mínimo de recursos e por efetividade a habilidade de um programa produzir os resultados esperados nas condições de campo.

Deve-se lembrar que a efetividade é um atributo distinto de eficácia, que é medida pela capacidade de um programa produzir resultados em condições ideais.

Na avaliação epidemiológica de serviços, aplica-se a monitorização de indicadores relativos à eficiência e efetividade dos serviços de saúde e ao desempenho dos profissionais que neles trabalham, assim como indicadores epidemiológicos que reflitam o impacto desses serviços na saúde da população.

Outro aspecto importante a ser assinalado é o de que a vigilância, em nosso país, não acompanhou o desenvolvimento técnico desse instrumento, mantendo, até hoje, em suas linhas gerais, a proposta implementada pelo Ministério da Saúde a partir de 1975. Isso dificultou, durante as discussões voltadas à implantação do SUS, o desenvolvimento de propostas inovadoras e mais abrangentes para sua aplicação<sup>(123,124)</sup>.

Entre os planos apresentados como proposta para o desenvolvimento da epidemiologia nacional, não temos referência à monitorização, enquanto uma estratégia de política, programa ou serviços de saúde<sup>(6)</sup>.



## **A MONITORIZAÇÃO DAS DDAS**

A diarreia, embora reconhecida como importante causa no quadro da morbi-mortalidade do país, até o presente não teve sua inclusão consolidada com sucesso no sistema de Vigilância Epidemiológica. As tentativas realizadas têm sido pontuais, decorrendo do interesse em analisar algumas características ou episódios isolados<sup>(14,15)</sup>.

As dificuldades em vigiar as doenças diarreicas decorrem, fundamentalmente, de sua elevada incidência, da inobservância da obrigatoriedade de notificação de surtos e da aceitação, tanto de parte da população leiga como da maioria dos técnicos, de que a ocorrência da diarreia é "normal" em nosso meio<sup>(14,15)</sup>.

Independente da etiologia, esse agravo tem causado danos globais de grande magnitude ao país. Isso ocorre tanto de forma direta - com o rebaixamento das condições de saúde dos indivíduos, em consequência da desidratação, desnutrição crônica e intercorrências - como de forma indireta - se considerarmos o abalo à economia causada pelos custos das internações, perda de horas de trabalho do paciente ou familiar, redução de renda familiar, entre outros<sup>(14,15)</sup>.

As propostas definidas até o momento têm se mostrado eficazes apenas no que diz respeito à atenção aos casos, já que a introdução da TRO mudou drasticamente a evolução da doença. Por outro lado, as intervenções mais amplas, de caráter preventivo e promotor do bem-estar, ainda não estão devidamente contempladas. Aqui se enquadram as medidas de controle epidêmico e de proteção ambiental, que compõem, com a assistência, o conjunto capaz de realmente controlar esse agravo<sup>(14,15)</sup>.

A situação atual dos serviços de vigilância epidemiológica, responsáveis pelas informações e análises alimentadoras do sistema de saúde, não encoraja a tentativa de desencadear um processo de vigilância sobre as doenças diarréicas com todos os seus passos, desde a notificação até a investigação. A magnitude desse agravo por certo congestionaria aqueles serviços que atravessam um momento mais precário, agravado pela transição determinada pelo processo da necessária municipalização. Há ainda a consciência de que é improdutivo tentar manter informações detalhadas sobre todo o universo das diarréias. Importa, isto sim, conhecer suas tendências e manter avaliações contínuas em âmbito local.

Num país onde os recursos são escassos, particularmente os destinados à saúde, é essencial que os planejadores disponham de informações e diagnósticos bem fundamentados que lhes permitam elaborar propostas adequadas, capazes de mudar positivamente o quadro sanitário, e com custo - benefício aceitável.

É premente a necessidade de se organizar um sistema capaz de colher, registrar e analisar, com suficiente agilidade, os dados referentes às doenças diarréicas. Para que isso se torne viável em futuro próximo, as ações deverão ser simplificadas e descentralizadas, atendendo aos interesses atuais de municipalização da Vigilância Epidemiológica e à Saúde<sup>(14,15)</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

Analisar o sistema de monitoramento das doenças diarréicas no município de São Vicente entre os anos de 1993 a 1997.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Apresentar o método desenvolvido para o monitoramento das DDA's, discutindo sua aplicação prática para o controle destas doenças.

Apresentar a evolução dos indicadores de morbidade para as Doenças Diarréicas Agudas do município de São Vicente entre os anos de 1993 a 1997.

Apresentar e analisar exemplos de relatório do monitoramento das DDA's gerado pelo sistema discutindo suas principais aplicações.

Sistematizar e disponibilizar uma cópia em meio magnético desse sistema de monitoramento, contendo a base de dados de 1993 a 1997, cópia dos programas utilizados e o sistema de relatórios permitindo futuras análises e utilização da metodologia.



## ***Material e Método***



Bomba colocada nele  
Muito antes dele nascer;  
Que quando a vida desperta  
Nele, começa a bater.

Bomba colocada nele  
Pelos séculos de fome  
E que explode em diarréia  
No corpo de quem não come.

Não é uma bomba limpa:  
É uma bomba suja e mansa  
Que elimina sem barulho  
Vários milhões de crianças.

A Bomba Suja Ferreira Gullar (<sup>36</sup>)

Cotidiano do México 70 - São Vicente

Fotos do Autor

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Serão descritos os procedimentos e métodos envolvidos para a realização do monitoramento das Doenças Diarréicas Agudas - DDA.

Uma dificuldade inerente a esta dissertação é que merece ser ressaltada é a realização da atividade da pesquisa e da atividade assistencial do serviço simultaneamente. Essa concorrência, que muitos vivenciam em pesquisas e atividades assistenciais, possui ambigüamente lados positivo e negativo.

O lado positivo é o fato de as atividades assistenciais serem orientadas para a realização de uma pesquisa, apresentando, com isso, uma qualidade maior dos dados e informações produzidas; e o lado negativo é, muitas vezes, a interseção dessas duas atividades - a pesquisa incomodando e questionando as atividades assistenciais, aumentando o tempo de trabalho dos órgãos envolvidos e, as exigências sobre equipe técnica para que suas atividades fossem consistentes, no que diz respeito à qualidade do trabalho cotidiano (muitas vezes remunerado de forma insuficiente).

Em 1993, elaborou-se um sistema de monitoramento para acompanhar e avaliar as doenças diarréicas em São Vicente, além de intervir sobre elas. Esse projeto propunha formas de agregar metodologias para atuar no campo da saúde pública, utilizando conhecimento sobre a sistêmica e a complexidade da saúde na realidade do município de São Vicente. Propunha-se, também, a buscar soluções que atuassem de forma interdisciplinar na compreensão e solução de problemas de saúde<sup>(111)</sup>. Para tanto, foi utilizado instrumental

tecnológico<sup>(46)</sup> do serviço de saúde do município, estruturado para dar suporte a essas ações<sup>(86,87,88)</sup>.

O monitoramento das Doenças Diarréicas Agudas aqui apresentado constitui-se no acompanhamento, a cada semana epidemiológica, da distribuição dos casos de doenças diarréicas (DDAs) atendidas pelas Unidades Básicas de Saúde do município, gerenciadas pelo Serviço de Saúde de São Vicente - SESASV, no período de 1993 a 1997.

## **O FUNCIONAMENTO DO SESASV**

O SESASV era a autarquia municipal responsável pela gestão municipal do SUS<sup>(82)</sup>. Isso permitiu a implementação de um processo de gestão na Saúde com uma relativa autonomia em comparação às demais secretarias do governo municipal de São Vicente<sup>(91)</sup>. A Superintendência de Saúde (título da Secretaria Municipal de Saúde) era administrada de forma colegiada, com um fórum decisório do qual participavam todas as diretorias de saúde (ver a Figura 4). Esse era o espaço onde se tomavam as decisões estratégicas. As diretorias tinham autonomia para atuar dentro dos objetivos e metas traçados, conforme suas características de funcionamento<sup>(86,87,88)</sup>.

A Diretoria de Vigilância à Saúde - VISA - foi organizada de forma a concentrar todos os órgãos produtores e gerenciadores de dados e informações em saúde, bem como a avaliação e o controle do sistema. Essa estrutura possibilitou a integração de áreas que tradicionalmente na saúde são verticalizadas<sup>(45,123,124)</sup>, como as vigilâncias epidemiológica e sanitária, o "setor de faturamento" e a área de informação em saúde<sup>(86)</sup>. Através de reuniões periódicas dos núcleos que compunham a VISA (Figura 4), geralmente semanais, as



atividades de cada área eram analisadas e os projetos intersetoriais, implementados.

O monitoramento das DDAs foi o primeiro projeto elaborado e implementado pelo SESASV, com essas características.

#### **ORGANIZAÇÃO E MÉTODO DE FUNCIONAMENTO DA VISA/NAC**

Fazem-se necessárias considerações práticas acerca do funcionamento cotidiano do Núcleo de Avaliação e Controle - NAC. Esse núcleo era um órgão do SESASV, hierarquicamente subordinado à Diretoria de Vigilância à Saúde - VISA.

A estrutura organizacional implementada em 1993 para o "faturamento" permanece a mesma até a presente data\*. O método de trabalho desse núcleo, apesar das mudanças ocasionadas pelas normas ministeriais (NOBs), continuou o mesmo nos últimos oito anos, o que permitiu a continuidade do processo de monitoramento. Esse método de trabalho será descrito a seguir.

O NAC apresentava como proposta de trabalho a centralização das atividades de faturamento para reduzir custos e perdas de informações sobre procedimentos médicos, odontológicos e demais procedimentos realizados pelas unidades de saúde.

Para tanto, foi organizada uma estrutura de produção de serviços em saúde, na qual todos os procedimentos existentes na tabela do SIA-SUS, realizados pelas unidades de saúde do SESASV, eram registrados em duas vias e a original enviada para o NAC. As FAAs (ficha de atendimento ambulatorial)<sup>(66)</sup>, FAOs (ficha de atendimento odontológicos) e demais

instrumentos de registro eram enviados para o NAC, onde eram codificados e classificados. Checado a consistência do procedimento, eram lançados nos boletins de produção ambulatorial - BPA - para fins de faturamento junto ao Ministério da Saúde<sup>(23)</sup>. O NAC era responsável pelo arquivamento dessas fichas para fins de comprovação frente a uma possível auditoria externa, resposta às demandas judiciais e por informações específicas apontadas pelas unidades de saúde.

Para o monitoramento das DDAs utilizou-se somente as FAAs<sup>(66)</sup> - fichas de atendimento ambulatorial - onde eram registrados os atendimentos dos profissionais médicos de enfermeiras (nível superior). Essas FAAs eram codificadas pelo NAC, para o faturamento e caso ocorresse a informação da existência de diarreia enquanto um diagnóstico ou manifestação clínica descrita pelo profissional, a FAA era separada para melhor avaliação e codificação. Essas fichas eram encaminhadas pelas unidades de saúde para o NAC, através de malotes próprios, com controle de remessa protocolados e com frequência diária (esses procedimentos serão detalhados a seguir nesta seção).

Não era possível codificar universalmente as FAAs com a CID-9 (Classificação Internacional de Doenças 9ª revisão), pois não havia recursos para isso. Além do mais, o sistema de faturamento não utilizava dados de morbidade<sup>(23)</sup>, não sendo portanto obrigatório para o SIA-SUS a codificação de morbidade (através da CID-9) para fins de "faturamento" junto à Secretaria Estadual de Saúde (SES) e Ministério da Saúde (MS). A VISA avaliava que o NAC não suportaria monitorar todas as doenças, através da codificação universal das fAAs (pela CID), optando-se, então, por acompanhar uma doença marcadora<sup>(50)</sup>.

---

\* Informação fornecida através de comunicação pessoal da atual diretora do Núcleo de Avaliação e Controle da Saúde de São Vicente.

Para a realização destas atividades, o NAC contava com o seguinte quadro de trabalhadores: um diretor e cinco "faturistas" (funcionários/as que codificavam as fichas de atendimentos das unidades de saúde). Esses funcionários foram, em sua maioria, contratados por concurso público realizado em 1993 e capacitados para realizar tais atividades<sup>(86,87,88,99)</sup>, inclusive com relação às questões éticas envolvidas nas atividades de leitura, codificação e arquivamento desses prontuários médicos e de enfermagem. Rotineiramente, a diretora do núcleo realizava discussões nesse sentido, pois essa era uma preocupação constante da VISA.

Os recursos materiais disponíveis para todas estas atividades eram: máquinas de escrever e de calcular eletrônicas e um micro computador fornecido pela Fundação Nacional de Saúde / Centro Nacional de Epidemiologia (FNS/CENEPI), fornecido através de comodato ao SESASV para estimular a implementação do monitoramento das DDAs<sup>(86,90,99)</sup>.

Utilizando-se estrutura precária, tanto em termos materiais quanto humanos, implementou-se uma forma de "faturar" na qual dados coletados sobre uma única doença eram utilizados como um instrumento de informação em saúde<sup>(99)</sup>.

#### **ORGANIZAÇÃO E MÉTODO DE FUNCIONAMENTO DA REDE ASSISTENCIAL**

A rede assistencial da saúde em São Vicente era caótica até 1993. Em 1992, os funcionários do SESASV chegaram a ficar sessenta dias em greve, devido ao não pagamento de salários<sup>(74,75,78,83)</sup>.

Reestruturar essa rede assistencial era prioridade. Segundo a estrutura organizacional do SESASV (Figura 4), essa rede assistencial foi montada entre os anos de 1993 de 1994, sendo

composta: pelas Unidades Básicas de Saúde (as UBS, em São Vicente, eram denominadas de "Poli-saúde"), pelo centro de especialidades, Núcleo de atendimento Psicossocial (NAPS), pronto-socorro e pronto-atendimento, conforme a tabela abaixo.

Tabela 16 - Número dos equipamentos de saúde, São Vicente:1995.

Equipamento	Ilha	Continente	Total
UBS	11	5	16
Centro de Especialidades	1	0	1
NAPS	1	0	1
Pronto Atendimento	1	2	3
Pronto Socorro	1	0	1
COAS	1	0	1
Núcleo Reabilitação	1	0	1
SAE/AIDS	1	0	1
Laboratório Análises	1	0	0
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>26</b>

Fonte: SESASV, 1995<sup>(81)</sup>

A rede básica de saúde, distribuída geograficamente segundo aglomerados populacionais que constituíam os Distritos de Saúde (sendo dois em São Vicente: o Distrito de Saúde da Ilha e o Distrito de Saúde da Área Continental), deviam realizar duas tarefas principais, organizadas de forma integrada: a de prover o atendimento ambulatorial básico a todas as faixas etárias, incluindo-se as ações programáticas e as intercorrências clínicas, e, concomitantemente, desenvolver ações de Saúde Pública.

Esse grande desafio atribuído à rede básica de São Vicente pautava-se pelos princípios doutrinários e organizacionais do SUS. A partir das Poli-Saúde, que se constituíram na porta de entrada do sistema de saúde, a assistência à saúde foi reorientada, reorganizando-se o gerenciamento de cada serviço, a partir dos seguintes referenciais: universalização do atendimento, equidade, integralidade, acessibilidade garantida, resolutividade, utilização de tecnologia apropriada, democratização da gestão (controle social),

lógica coletiva sobre o enfoque clínico-individual, acolhimento, responsabilização e consciência sanitária do usuário<sup>(74,77)</sup>.

Essas ações de saúde, realizadas pela rede básica foram combinadas e voltadas ao mesmo tempo para a prevenção e a cura. Os serviços de saúde procuraram atender ao indivíduo como um ser humano integral, submetido às mais diferentes situações de vida e trabalho, que o levam a adoecer e a morrer. Ou seja, foi preciso garantir o acesso às ações de: promoção (que envolve ações também em outras áreas como habitação, meio ambiente, educação, etc.); Prevenção (saneamento básico, imunizações, ações coletivas e preventivas, vigilância à saúde e sanitária, etc.); Recuperação (diagnóstico, tratamento e reabilitação para os doentes)<sup>(8,10)</sup>.

Construída em diversas oficinas de planejamento estratégico com os gestores e gerentes do SESASV, a imagem-objetivo<sup>(24,44)</sup> da rede básica trabalhava a saúde e a vida como patrimônio público: atuando para que a saúde individual e a saúde coletiva fossem respeitadas como direito de cidadania; garantindo aos usuários acesso aos mecanismos institucionais e tecnológicos que pudessem defender sua vida.

A construção de uma base populacional para as unidades básicas de saúde foi iniciada em 1993<sup>(74,84)</sup>. A partir da regionalização da saúde em dois distritos de saúde, foi realizada a delimitação dos territórios e da população-alvo de cada Polissáude, utilizando-se como referência a capacidade instalada física, potencial de recursos humanos, acesso geográfico à unidade e os setores censitários do IBGE (1991) como base populacional<sup>(32,104,105,113,114,117)</sup>.

A caracterização da base territorial das unidades básicas de saúde é passo básico para o conhecimento da população e seus

problemas de saúde, bem como o dimensionamento do impacto do sistema sobre os níveis de saúde da população, para a criação de uma relação de responsabilidade entre os serviços e sua população adscrita<sup>(114)</sup>.

Ficou estabelecido que cada Poli-saúde seria responsável pelos riscos e agravos à saúde que ocorram em sua área, devendo ser capaz de identificar os problemas de saúde mais relevantes, quais os indivíduos ou grupos mais suscetíveis ao risco de adoecer e/ou morrer, assim como planejar e executar ações mais adequadas para o seu enfrentamento. Ficaram sob sua responsabilidade as escolas, creches, asilos, sociedades de amigos de bairro, ambientes de trabalho, entre outros, que estavam localizadas em sua área de abrangência (bairro ou conjunto de bairros)<sup>(86)</sup>.

Foi possível, assim, garantir respostas concretas às diferentes realidades sócio-econômicas e epidemiológicas de cada região da cidade. Construiu-se, progressivamente, uma maior identificação do conjunto de usuários com a sua unidade de saúde, exigindo, por outro lado, um grau cada vez maior de compromisso e responsabilidade dos profissionais de saúde, da direção das Poli-saúde e da própria Prefeitura, com o cuidado individual e a saúde coletiva dos cidadãos.

As unidades básicas foram progressivamente implementando grande parte das ações de impacto coletivo, garantindo, de fato a integração sanitária. Diversas ações de vigilância à saúde, vigilância epidemiológica, ao meio ambiente, nos processos de produção e trabalho eram realizadas diretamente pela Poli-saúde ou por técnicos especializados, sempre acompanhados por um funcionário da unidade de saúde de referência. Essa descentralização permitiu que um maior número de ações coletivas fossem realizadas no município.

A unidade básica de saúde passava a ser reorientada como a porta de entrada do sistema. Os pacientes acompanhados pelas Poli-saúde deveriam sair o mínimo possível de sua região. Para tanto, foi organizada uma área de apoio diagnóstico e terapêutico, referência para exames, procedimentos de alta complexidade bem como internações hospitalares. Essas referências nem sempre cobriam a necessidade demandada pelo município<sup>(93)</sup>.

Além destas referências, os dois distritos contavam com unidades de pronto atendimento, com leitos de observação e um mínimo de equipamentos que possibilitavam assumir a demanda principalmente, por consultas médicas 24 horas por dia. O município contava com um pronto-socorro vinculado à Santa Casa de Misericórdia - Hospital São José. Esse PS era capacitado para atender às urgências e emergências municipais e funcionava como retaguarda para os outros três pronto-atendimentos do município. Uma rede de ambulâncias e resgate integrava estas unidades<sup>(77,79)</sup>.

O grande desafio foi criar uma nova cultura e consciência sanitária, onde os usuários e os trabalhadores da saúde tivessem claros os seus direitos e deveres. Nesse sentido, o papel da rede básica de saúde e da VISA foi fundamental para a promoção da saúde e da qualidade de vida<sup>(94)</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES ÉTICAS SOBRE O MONITORAMENTO DAS DDAs**

Uma das principais diferenças entre monitorar e vigiar é por definição que a vigilância acompanha o comportamento de específicos eventos adversos à saúde enquanto que a monitorização trabalha basicamente com indicadores, sejam eles de saúde ou não<sup>(123)</sup>. Identifica, individualiza e intervém sobre agravos à saúde, enquanto o monitoramento identifica e

acompanha os riscos à saúde na comunidade, não necessariamente identificando individualmente os portadores do agravo em questão.

Embora os funcionários do NAC manipulassem as FAAs(<sup>66</sup>), existia um cuidado e um compromisso ético com o trabalho realizado na codificação de procedimentos extraídos de prontuários médicos, odontológicos, de enfermagem, entre outros. A diretora do núcleo tinha a atribuição de periodicamente discutir e capacitar os funcionários sobre a responsabilidade ética envolvida em suas atividades cotidianas.

Da forma como se estruturou o sistema de monitoramento, não existia a possibilidade de identificação individual dos episódios de DDAs registrados. Não era possível, através dos arquivos disponibilizados e que compõem a base de dados desta dissertação, identificar qualquer paciente, pois não eram coletados dados referentes ao número do prontuário, endereço, ou qualquer outro que permitisse identificação. Essa base, portanto, é anônima e não vinculada.

## **PROTOCOLO DE COLETA, SISTEMATIZAÇÃO, DIGITAÇÃO E FLUXO DOS DADOS**

Esse estudo teve início na semana epidemiológica\* (SE) 08/93, antes da cólera (SE 16/93), com o objetivo de controlar as doenças diarréicas no município, afinando os instrumentos epidemiológicos para a detecção de casos de DDAs e cólera.

---

\* As semanas epidemiológicas são definidas oficialmente no Estado de São Paulo pelo CVE - Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de São Paulo, e publicados no Diário Oficial.



## PROTOCOLO DE COLETA DOS DADOS

Todas as FAAs (modelo anexo)<sup>(66)</sup> produzidas na rede básica do SESASV eram encaminhadas para o NAC. Nesse núcleo realizava-se a codificação para o faturamento das fichas de atendimentos.

As fichas de todas as consultas médicas realizadas pelas Policlínicas eram lidas e codificadas, de acordo com os procedimentos da tabela do SIA-SUS, pelos funcionários da avaliação e controle.

Os funcionários do NAC, para codificarem as fichas de atendimento ambulatorial, necessitavam ler o atendimento para compreender o que havia ocorrido com o paciente na unidade de serviço e assim poder codificar (faturar) de forma correta. Essa codificação era transcrita para um mapa diário e para um consolidado próprio. Posteriormente, esses mapas eram agrupados manualmente, sendo consolidados procedimento a procedimento e unidade a unidade. Utilizando-se as orientações técnicas estabelecidas através de portarias do Ministério da Saúde (Secretaria de Assistência à Saúde – SAS/MS) referentes ao sistema SIA-SUS, os procedimentos eram agrupados manualmente até a produção de um resumo totalizado do município. Esse, totalizado, era, então, digitado em programa próprio da Secretaria Estadual da Saúde e encaminhado mensalmente para as instâncias do SUS estadual e federal. Esse método de trabalho, para o faturamento das atividades realizadas pela rede de serviços de saúde municipal, apresentava uma elevada consistência e o principal motivo para isso é que, com base nessas “faturas” mensais, os recursos do Ministério da Saúde eram repassados para o Município.

Utilizando essa organização e método de trabalho os funcionários, ao codificarem, separavam as FAAs que

contivessem "diarréia" como diagnóstico ou como uma manifestação clínica, anotando em planilha própria os dados coletados.

Os funcionários do NAC trabalhavam com um dicionário que era construído cotidianamente com os termos mais freqüentes utilizados pelos profissionais das Poli-saúde para preencher as FAAs<sup>(66)</sup>. Nesse dicionário, introduzimos todos os possíveis diagnósticos de diarréia fossem eles técnicos (constantes da CID-9), ou denominações populares (referidas pelo paciente e anotados na anamnese).

Eram considerados episódios de diarréia e selecionados para o monitoramento todos os diagnósticos clínicos de doença diarreica identificada pelo médico, independente da sua etiologia e de serem diagnóstico principal ou secundário.

Eram, também, considerados episódios de diarréia e selecionados para o monitoramento todos os relatos de diarréia enquanto um sinal apresentado na anamnese pelo paciente. Esse sinal poderia, às vezes, não ser informado como um diagnóstico sindrômico pelo médico e não ser o diagnóstico principal do paciente atendido. Mesmo assim, essa ficha era separada e codificada para o sistema de monitoramento.

Foram registrados nesse dicionário os seguintes termos para codificar o episódio de diarréia relatado pelos pacientes: caganeira, desarranjo, destempero, diarréia, piriri e soltura.

#### **SISTEMATIZAÇÃO E CODIFICAÇÃO DOS DADOS**

Os dados provenientes das FAAs eram coletados em planilha individual e diária, uma para cada funcionário que ficava responsável pelo preenchimento. Ao final do trabalho eram

digitadas em microcomputador por uma funcionária devidamente treinada.

A planilha de coleta de dados era composta pelas seguintes variáveis:

- ? Data da FAA
- ? Unidade de Saúde de atendimento
- ? Sexo do paciente
- ? Bairro de Residência do paciente
- ? Idade do paciente
- ? Tratamento realizado

Tabela 17 - Modelo de planilha de coleta de dados para o monitoramento das DDAs, São Vicente 1996.

Data	Unid.	Sexo	Bairro	Idade	TTO	Hospital

As origens destas variáveis coletadas poderão ser identificadas na FAA apresentada anexa.

Com relação à variável data, era coletado o dia de realização da consulta médica, na forma dia/mês/ano.

Em relação à variável Unidade de Saúde de atendimento, era coletado o código da unidade de saúde, conforme tabela a seguir. O programa de computador desenvolvido realizava a conversão do código da unidade para o nome da mesma nos relatórios.

Tabela 18 - Códigos e Unidades de saúde respectivas, São Vicente, 1996.

Código	Unidade de Saúde
2321	CS1
143774	NUCLEO MATTER
143766	SERPEM
41424	CIDADE NAUTICA
41262	POLI JOCKEY CLUBE
41297	POMPEBA
41319	CATIAPOA
41327	PCA VITORIA
137405	DEFICIENTE FISICO
140481	JARDIM RIO BRANCO
41335	POLI HUMAITA
41343	VILA MARGARIDA
41360	JIP
41416	GONZAGUINHA
41432	SAMARITA
41441	JAPUI
41378	SAQUARE
41475	PQ BANDEIRAS
41491	TANCREDO NEVES
115673	VIGILANCIA E ZOONOSE

Fonte: programa de monitoramento das DDAs.

Com relação à variável Sexo do paciente, era utilizado para codificação: "M" para masculino e "F" para feminino.

Com relação à variável Bairro de Residência do paciente, foi utilizada uma relação de bairros do município, fornecida pela Secretaria Municipal de Planejamento, e adaptados os códigos para digitação no programa, conforme exemplo a seguir.

Tabela 19 - Bairros e códigos respectivos, São Vicente 1996.

Bairro	Código
BEIRA MAR	1
BIQUINHA	2
BOA VISTA	3
C NAUTICA	4
CATIAPOA	5
CENTRO	6
ENCRUZILHADA	7
ESPLANADA BARREIROS	8
GLEBA 02	9
...	...

Fonte: programa de monitoramento das DDAs.

Com relação à variável idade do paciente, eram coletadas idades que variavam de 00 a 99 anos. O valor 00 (zero) correspondia à idade dos menores de um ano. O programa não utilizava a definição de meses ou dias para a idade.

Com relação à variável tratamento realizado, os códigos eram os seguintes: "1" para "TRO" (terapia de reidratação oral); "2" para "hidratação endovenosa"; "3" para "hospitalização"; e "4" para "outros" tratamentos utilizados. Esta classificação de tratamentos utilizados será detalhada em resultados.

Quando o paciente era hospitalizado, havia, ainda, um campo para informar para qual hospital o paciente fora transferido. Esse campo não era codificado.

### **DIGITAÇÃO DOS DADOS**

As planilhas utilizadas para coletar as informações eram digitadas em microcomputador IBM® PC compatível. O equipamento utilizado pelo NAC foi cedido em comodato pela FNS, em 1993, para implementar o monitoramento das doenças diarréicas em São Vicente. Esse equipamento era um microcomputador com um processador 386, com 2 Mb de memória RAM e uma impressora matricial de 132 colunas. Esse era o único equipamento de informática disponível para a Diretoria de Vigilância à Saúde até 1994 e todas as atividades do NAC eram realizadas nesse equipamento.

O programa utilizado para a digitação e análise dos dados foi o software EpiInfo V5.01b (<sup>29</sup>). Esse software é muito disseminado. Por ser de domínio público e ter sido desenvolvido pelo CDC - Center of Disease Control e pela WHO - World Health Organization tem uma grande aceitação e utilidade

em aplicações epidemiológicas e gestão de informações em saúde. A possibilidade de aplicação de programas desenvolvidos em arquivos de lote para o sistema operacional DOS (disk operation system) da empresa Microsoft®, ou na própria estrutura do EpiInfo, dá uma grande versatilidade a esse software, que foi muito explorada no presente estudo.

A digitação das planilhas era diária e realizada sempre pela mesma funcionária. A checagem da consistência dos dados e da digitação era feita semanalmente e/ou por ocasião da impressão de relatórios do sistema.

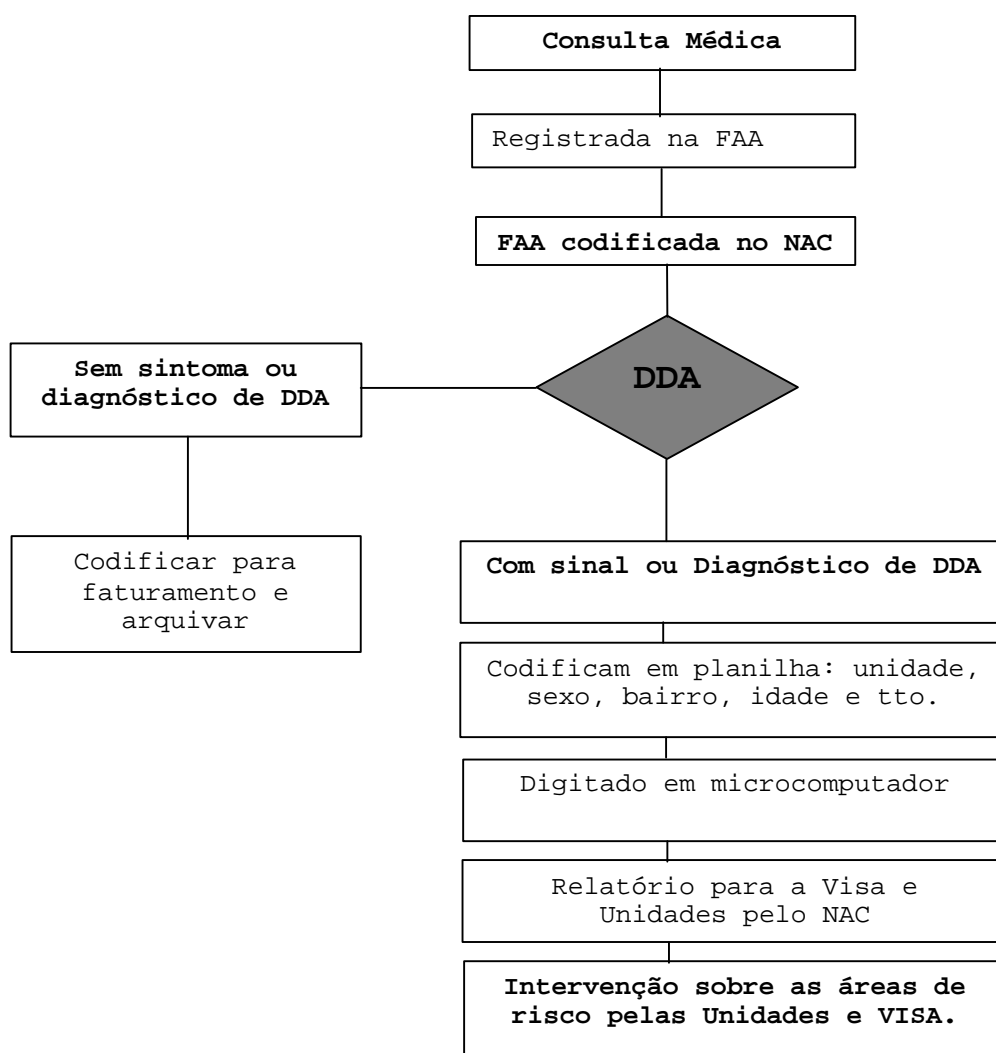
Utilizava-se a checagem aleatória de FAAs codificadas buscando erros, imprecisões e inconsistências. Essas checagens eram realizadas pela diretora do NAC e pelo diretor da VISA, responsáveis diretos pelo projeto. A checagem da digitação e a manutenção do banco de dados e do sistema eram realizadas pelo diretor da VISA, geralmente com uma frequência mensal ou quando se fizesse necessário.

Ainda nesta seção, será descrito em detalhes o sistema desenvolvido para o monitoramento, utilizando-se o EpiInfo.

**FLUXO DOS DADOS**

O fluxo dos dados no sistema é apresentado na Figura 7.

Figura 7 Fluxo do monitoramento das Doenças Diarréicas no Serviço de Saúde de São Vicente.



## **ROTINA DE PRODUÇÃO DE RELATÓRIOS**

O sistema desenvolvido para o monitoramento das DDAs em São Vicente era baseado no programa EpiInfo versão 5.01. Os relatórios produzidos pelo sistema de monitoramento eram implementações desenvolvidas sobre a base de dados desse programa, em seus sub-componentes: "ENTER" e "ANALYSIS"(<sup>29</sup>).

Todo o sistema de monitoramento desenvolvido bem como a rotina de produção dos relatórios e a base de dados estão disponibilizadas em meio magnético (anexo) para análise e livre utilização.

## **ROTINA DOS RELATÓRIOS**

Os relatórios produzidos pelo sistema de monitoramento eram dinâmicos. Esse sistema estabeleceu contato direto entre as fontes de informação e todo o sistema de vigilância. Por isso, podemos afirmar que se trata de um sistema ativo(<sup>123</sup>).

Essa dinâmica permitia que imediatamente após a digitação do lote de FAAs das unidades de saúde, fosse possível gerar e analisar na tela do computador o comportamento das diarreias no município.

Essa forma ativa de acompanhar as doenças diarreicas determinava um pequeno intervalo de tempo entre a ocorrência na comunidade do agravo e a detecção (registro) da mesma pelo sistema de monitoramento, geralmente na mesma semana epidemiológica ou quinzena.



O fato de tais relatórios serem muito dinâmicos dificultou, inclusive, a apresentação de exemplos nesta dissertação, pois o acompanhamento a cada semana epidemiológica das DDAs não é visível em um único ponto do tempo, em um único corte transversal. Por isso, a opção de disponibilizar toda a base de dado em meio magnético com alguns relatórios pré-definidos para ilustrar de forma dinâmica esse trabalho.

Os relatórios completos (padrão) com todas as unidades de saúde e todos os bairros eram produzidos e impressos quinzenalmente. Esses eram produzidos e impressos pelo Núcleo de Avaliação e Controle, encaminhados para análise pela diretoria de Vigilância à Saúde e para as demais vigilâncias.

Semanalmente, eram observados na própria tela do computador os bairros e as unidades de saúde que apresentavam maiores incidências da doença. Caso houvesse necessidade, eram, então, produzidos relatórios e enviados para as áreas afins.

Freqüentemente, um cartograma era elaborado, informando a densidade das DDAs por área de abrangência das Unidades de Saúde. Era utilizado para esses relatórios o software de domínio público EpiMap<sup>(115)</sup>. Tal programa é desenhado para trabalhar independentemente ou como companheiro do EpiInfo, trocando bases de dados, o que facilitava muito o trabalho de elaboração e impressão de relatórios.

## **ESTRUTURA DOS RELATÓRIOS**

Os relatórios eram impressos a partir de uma rotina em linguagem script do EpiInfo, aceita e interpretada pelo sub-programa "ANALYSIS". As rotinas (programas) estão disponíveis para utilização e adequações em meio magnético, anexo.

Sobre a base de dados digitada através do EpiInfo, era produzido relatório padronizado que fornecia informações sobre os casos de diarreias atendidos pela rede de saúde.

As tabelas apresentavam as DDAs distribuídas no município de São Vicente por sexo, faixa etária, distribuição de episódios de DDAs por semana epidemiológica, tratamento utilizado, distribuição por Unidade de Saúde e distribuição dos episódios por bairros de residência.

O mesmo relatório padrão desagregava para cada unidade de saúde e para os principais bairros as seguintes informações específicas: distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária e por semana epidemiológica.

Entre as tabelas de distribuição, a principal para análise era a distribuição dos episódios por semana epidemiológica (eixo x - variável independente), apresentado em gráfico de linha, acompanhando o aumento e a diminuição dos episódios (eixo y - variável dependente).

O comportamento da curva era acompanhado, considerando-se sinal de alerta alterações em seu comportamento (se ascendente ou descendente) e sua velocidade (inflexão). Esses gráficos eram gerados de forma estratificada para cada unidade de saúde e por bairros, servindo para apontar os locais de maior risco para as DDAs. Em tais locais, eram concentradas as atividades de prevenção e combate aos agravos (<sup>32,33,43,51,54</sup>).

O relatório por faixa etária utilizava quatro classes para análise: menores de um ano, de um a 5 anos, de seis a nove anos e dez ou mais anos. Essa divisão foi discutida, em 1993, com técnicos do Centro Nacional de Epidemiologia, utilizando-se, assim, classes de idades compatíveis com outras experiências. Como o dado coletado era a idade em anos do

paciente, o banco de dados elaborado permitia elaborar relatórios com qualquer faixa etária.

A análise da idade dos episódios de DDAs tinha por objetivo o monitoramento da inversão de faixas etárias. Sabemos que as doenças diarréicas são mais incidentes entre crianças do que entre adultos. A mudança da incidência de diarreias de crianças para adultos, aqui denominada de "inversão de faixa etária", é um evento marcador e um alerta de mudança da história natural <sup>(39)</sup> desta doença. Consideraram-se para esse estudo a idade de corte para análise de inversão de faixa etária os 10 (dez) anos. Se a incidência entre os maiores de dez anos estivesse proporcionalmente superior à registrada entre os menores com idades entre zero e dez anos, havia indicativo da inversão, o que gerava imediatamente um conjunto de ações para analisar e intervir sobre a situação. O relatório padrão produzia um histograma com essas quatro faixas etárias, estratificadas por áreas de abrangências de unidades de saúde e por bairros de residência do paciente.

O próximo item analítico produzido pelo relatório era o tratamento ao qual o paciente foi submetido. Partindo-se das informações das FAAs, eram codificadas quatro situações: primeira, se o paciente foi submetido à terapia de reidratação oral (TRO); segunda, se o paciente foi submetido à hidratação endovenosa (Soro EV); terceira, situação determinava a porcentagem dos que foram encaminhados para internação hospitalar (INTERNAÇÃO); e, por fim, a porcentagem de outros tratamentos que não a reidratação (OUTROS). Esse item do relatório era apresentado como um gráfico de setor circular e também servia para monitorar a proporção de tipos de tratamentos realizados, verificando como se distribui principalmente a relação TRO - SORO EV pelas principais unidades da rede de serviços de saúde.

Todas as unidades básicas de saúde eram capacitadas para a realização de TRO e reidratação endovenosa na própria unidade. Como o município viveu uma epidemia de cólera em 1993-94, todas as Poli-saúdes eram equipadas e capacitadas para a realização de TRO e hidratação endovenosa. Esta última, quando realizada na unidade básica, era um procedimento inicial, enquanto se aguardava transferência para PA, PS ou internação hospitalar. Para essa capacitação, realizou-se, em 1993, parceria com o Hospital Emílio Ribas, que montou, em São Vicente, um campo avançado de estágio para médicos residentes que tinham como uma de suas atribuições capacitar as equipes das unidades básicas<sup>(100)</sup>.

Quando no relatório era observada a informação de que o paciente fora transferido para um hospital, na seqüência era impressa uma relação de todos esses encaminhamentos, para análise. Como esse banco de dados era anônimo, não vinculado, não era possível determinar sobre qual paciente aquela informação se referia. Mas era um importante indicador para checar junto aos hospitais a notificação da existência de casos de DDAs.

## **USO DOS RELATÓRIOS**

Na página inicial dos relatórios emitidos eram informadas as principais alterações ocorridas no período transcorrido. Essas análises eram objetivas e indicavam quais ações deveriam ser desencadeadas.

Os principais indicadores observados rotineiramente entre um relatório e o seguinte eram: a localização das áreas de abrangência das unidades de saúde, em que bairros aconteciam os casos de doenças diarréicas e em que momentos ocorriam as inversões de faixa etária (menores e maiores de 10 anos).

Quando identificada uma situação de aumento progressivo de diarreias em maiores de dez anos, um sinal de alerta era disparado. Diversas ações eram desencadeadas pela diretoria de Vigilância à Saúde para identificar e analisar o porquê dessa ocorrência, comunicações para as unidades de saúde eram enviadas, dentre outras medidas.

Isso permitia, por exemplo, planejar a grade de necessidades de exames tipo swab anal para as UBS, intensificar a distribuição de hipoclorito de sódio para a comunidade, aumentar a cloração de canais<sup>(63,77,78)</sup> e alagados, entre outras possibilidades de direcionamento das ações em saúde.

#### **ANÁLISE DO SISTEMA INFORMATIZADO**

O sistema de monitorização das doenças diarreicas foi desde sua concepção, informatizado. Para isso utilizou-se um microcomputador IBM® pc compatível 386, com uma impressora de 132 colunas, cedidos em comodato de quatro anos pela Fundação Nacional de Saúde através do CENEPI - Centro Nacional de Epidemiologia<sup>(86)</sup>. Utilizou-se como programa para desenvolver o sistema o EpiInfo<sup>(29)</sup>.

O EpiInfo é uma série de programas de microcomputador de domínio público, desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde em parceria com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos da América. Esse software é utilizado para manusear dados epidemiológicos em formato de questionário e também para organizar planos de estudo e resultados em um texto para a constituição de relatórios escritos. Um questionário pode ser processado em poucos minutos e o programa também pode formar a base para o banco de

dados de um amplo sistema de vigilância com vários tipos de arquivos e registros<sup>(29)</sup>.

No EpiInfo, há três níveis de recursos para o processamento de questionários ou outros dados estruturados<sup>(29)</sup>.

No nível mais simples, elabora-se, digita-se e analisam-se questionários, utilizando-se os sub-programas: EPED (um editor de textos); ENTER (um banco de dados); e ANALYSIS (um sub-programa utilizado para produzir listas, distribuições de frequências, tabulações cruzadas, médias, gráficos e as estatísticas mais usadas)<sup>(29)</sup>.

Em segundo nível, podem ser usados recursos adicionais para adequar a entrada de dados e a análise às necessidades do usuário. Nesse nível, podem ser incluídas as checagens de erros através do sub-programa "CHECK"; o uso de operadores condicionais e booleanos no "ANALYSIS", incorporando ou não essas operações a arquivos de programas para poderem ser recuperadas e utilizadas novamente. Pode-se ainda, importar e exportar arquivos para outros programas, entre outras ações.<sup>(29)</sup>

Um terceiro nível é importante no estabelecimento de um sistema permanente de banco de dados, em um estudo amplo ou na padronização das operações do EpiInfo. Nesse nível é possível: programar o processo de entrada de dados, de modo a incluir operações matemáticas; especificar o formato de relatórios a partir do "ANALYSIS"; para produzir tabelas padronizadas; interligar vários tipos de arquivos diferentes no "ANALYSIS", comparar arquivos diferentes; checar a consistência dos mesmos para detectar erros na entrada de dados e muitas outras funções com chamadas a programas externos, interligando rotinas e base de dados.<sup>(29)</sup>

O sistema desenvolvido para o monitoramento das doenças diarréicas utilizou todos os níveis descritos do EpiInfo, com muita consistência e segurança da base de dados. Todos os programas, rotinas e códigos fontes são apresentados em meio magnético (CD-ROM), anexo.

Um sistema foi desenvolvido para gerenciar o Monitoramento das Doenças Diarréicas pelo SESASV/VISA em janeiro de 1993. A estrutura desse programa é bastante simples, tendo sido desenvolvido em arquivos de lote (batch) para o sistema operacional MS-DOS (versão 5), disponível no microcomputador. Portanto, esse sistema também foi desenvolvido a um custo muito baixo.

O sistema de monitorização era composto por arquivos, apresentando a seguinte estrutura:

Tabela 20 - Descrição dos arquivos que compõem o Sistema para o Monitoramento das DDAs.

Arquivo	Descrição / Atribuição
DDA.bat	Arquivo batch, Gerenciador de Menu principal. Arquivo de Lote para MS-DOS.
DDA.txt	Arquivo texto que é utilizado pelo programa como máscara de entrada, para o arquivo DDA.bat. Apresenta as opções de ação para o usuário
DDA.qes	Arquivo do EpiInfo, que gera o banco de dados sobre o qual serão digitados os dados sobre as doenças diarreicas. Apresenta as variáveis do banco de dados.
DDA.chk	Arquivo do EpiInfo, que através do seu módulo "CHECK", determinará consistência para a entrada da digitação, diminuindo ao máximo a possibilidade de erro do digitador.
DDA.pgm	Arquivo gerador de relatório analítico sobre o banco de dados na tela do micro. *.pgm é um arquivo texto que o módulo "ANALYSIS" do EpiInfo lê como um arquivo de instruções.
DDA1.pgm	Arquivo gerador de relatório analítico do banco de dados DDA.rec para a impressora.
DDA1.txt	Arquivo texto, explicativo do sistema que é apresentado ao operador do programa, bem como é impresso na primeira página dos relatórios produzidos, servindo como guia de interpretação dos dados produzidos.
DDA.rec	Principal arquivo de banco de dados produzido pelo EpiInfo, onde estão gravados os dados sobre as doenças diarreicas agudas, alvo do monitoramento.

É opinião do autor que sistemas desenvolvidos por serviços públicos de saúde, para melhoria das condições sanitárias de uma comunidade, devem ser de domínio público. Portanto, tais programas podem e devem ser utilizados. É apresentada, anexo, a estrutura dos programas, possibilitando a sua reprodução.



## *Resultados*



Que mata mais do que faca,  
Mais que bala de fuzil,  
Homem, mulher e criança  
No interior do Brasil.

Por exemplo, a diarreia,  
No Rio Grande do Norte,  
De cem crianças que nascem  
Setenta e seis leva à morte.

A Bomba Suja Ferreira Gullar (<sup>36</sup>)

Cotidiano do México 70 - São Vicente

Fotos do Autor

## RESULTADOS

Os relatórios produzidos pelo sistema de monitoramento das DDA's devem ser vistos como a fotografia de um objeto dinâmico. Como esse objeto está em movimento, devemos observar o relatório como um ponto do tempo e compará-lo com o antecessor ou predecessor para inferir significado analítico.

Nessa seção, os resultados estão divididos em três grupos:

- ? Um primeiro grupo, apresenta exemplos dos relatórios padronizados utilizados em análises do sistema de monitoramento;
- ? Em um segundo grupo de resultados, a distribuição das DDAs em seqüência temporal (por SE) para visualização do monitoramento;
- ? Por último em um terceiro grupo, os resultados de análises sobre a base de dados de 1993 a 1997.

Em relação aos relatórios padronizados originais do sistema, produzidos em impressoras matriciais de 132 colunas, em função de dificuldade técnica em incorporá-lo ao texto na seqüência, optou-se por incluir a base de dados em meio magnético permitindo a reprodução dos mesmos.

## DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS GRÁFICOS UTILIZADOS

Para facilitar a leitura dos resultados, incluiu-se uma referência à forma como foram estruturados os gráficos dos relatórios apresentados nesse trabalho.

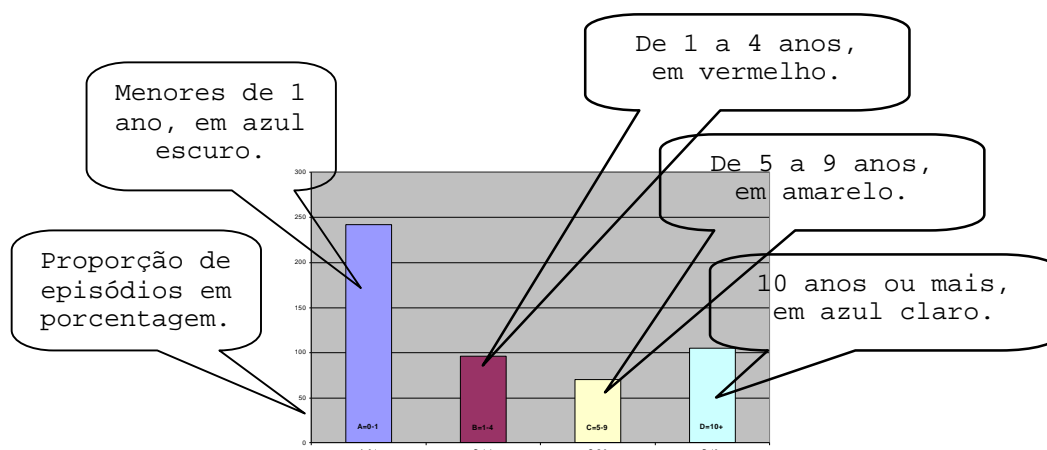
O gráfico referente às distribuições dos episódios de DDAs por semana epidemiológica é um gráfico de linhas. O final à, direita da linha, corresponde à semana epidemiológica indicada ou em estudo.

Figura 8 - Estrutura dos gráficos de distribuição de DDAs por Semanas Epidemiológicas.



O gráfico referente à distribuição proporcional das faixas etárias (FE) por período analisado é um gráfico de barras. A primeira barra da esquerda (em azul escuro) indica sempre os episódios dentre os menores de um ano; a barra vermelha, a faixa etária entre um e quatro anos; a barra amarela, as idades entre cinco e nove anos; e, por fim, a barra da direita (em azul claro), indica os pacientes com dez anos ou mais de idade.

Figura 9 - Estrutura dos gráficos de distribuição de DDAs por Faixas Etárias (FE) selecionadas.



Em ambos os gráficos, os episódios de DDAs são apresentados em números absolutos. Como a comparação para análise era realizada entre uma semana e a seguinte, a utilização de número de episódios de diarreias servia para o acompanhamento desses agravos à saúde. Devido à dificuldade inerente à elaboração dos gráficos, os valores representados pelos eixos X e Y ficaram inconvenientes para a leitura devido ao tamanho reduzido da fonte. Porém ressalta-se que, os gráficos são analisados de forma comparativa entre momentos subseqüentes,

observando-se sua evolução entre esses momentos, deixando assim de ter valor intrínseco os números representados\*.

Nos gráficos analíticos, serão apresentados resultados com coeficientes calculados, utilizando-se como referencial a população e as consultas médicas realizadas.

### **EXEMPLO DE RELATÓRIO PADRONIZADO DO SISTEMA**

Os relatórios padronizados eram semanalmente acompanhados pela equipe de técnicos da Vigilância. Esses relatórios eram impressos em uma versão com informações de abrangência municipal e uma continuação estratificada por unidade de saúde e bairros do município.

Apresentamos exemplo desse relatório, solicitando que a leitura seja realizada, imaginando-se a dinâmica dos resultados de relatórios anteriores. Esse resultado tem seu maior valor e emprego quando comparados; sendo analisados como um ponto isolado, perde muito de sua utilidade. A base de dados anexa em meio magnético permite a reprodução e análise de relatórios em qualquer ponto dos cinco anos de monitoramento das DDAs.

Os gráficos e tabelas a seguir são um exemplo de relatório padrão dos episódios de DDAs diagnósticos até à 12<sup>a</sup> semana epidemiológica do ano de 1994. Na seqüência desse relatório padrão, as doenças diarreicas agudas são distribuídas da seguinte maneiras: episódios por DDAs (Figura 10), distribuição por sexo (Tabela 21), por faixas etárias (Tabela 22), por faixa etária em gráfico (Figura 11), por tipo de

---

\* no segundo grupo de resultados, os valores absolutos e relativos dos episódios de DDAs são apresentados e discutidos.

tratamento utilizado (Figura 12), por Unidade de Saúde (Tabela 23), por bairros de residência (Tabela 24).

Figura 10 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.

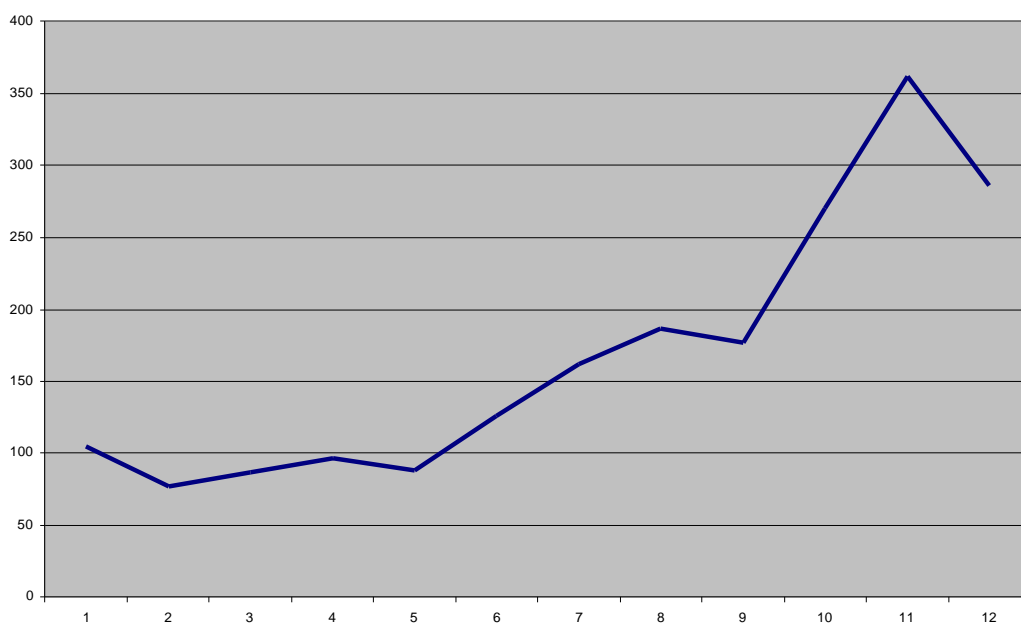


Tabela 21 - Distribuição dos episódios de DDAs por sexo em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.

Sexo	Episódios	%
F	934	46%
M	1086	54%

Tabela 22 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixas etárias, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.

Faixa Etária	Episódios	%
A=0-1	430	22%
B=1-4	348	18%
C=5-9	221	11%
D=10+	956	49%

Figura 11 - Distribuição dos episódios de DDAs por Faixa Etária em São Vicente, na na Semana Epidemiológica - 12, 1994.

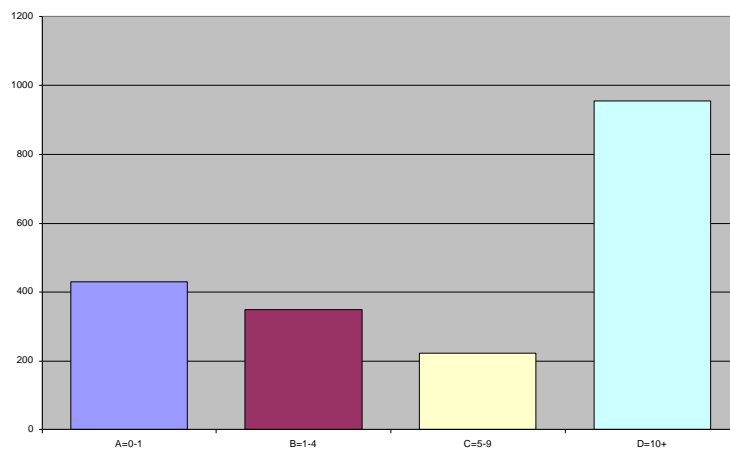


Figura 12 - Distribuição dos episódios de DDAs por tipo de tratamento utilizado, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.

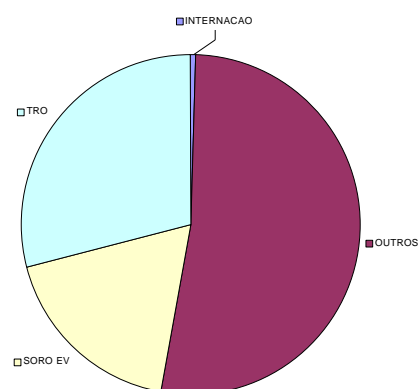




Tabela 23 - Distribuição dos episódios de DDAs por Unidade de Saúde em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.

Unidade	Episódios	%
C NAUTICA	544	27,2%
CATIPOA	54	2,7%
CS1	28	1,4%
HSJ	167	8,4%
HUMAITA	381	19,1%
J CLUBE	27	1,4%
J RIO BRANCO	30	1,5%
JAPUI	40	2,0%
JD. POMPEBA	62	3,1%
JIP	16	0,8%
PCA VITORIA	78	3,9%
PQ BANDEIRAS	465	23,3%
SAMARITA	4	0,2%
SAQUARE	41	2,1%
TANCREDO	23	1,2%
V. MARGARIDA	37	1,9%

Tabela 24 - Distribuição de episódios de DDAs por bairros de residência em São Vicente, na Semana Epidemiológica - 12, 1994.

Bairro	Freq	%
BEIRA MAR	33	1,7%
BIQUINHA	2	0,1%
BOA VISTA	2	0,1%
C NAUTICA	322	17,0%
CATIPOA	32	1,7%
CENTRO	14	0,7%
ENCRUZILHADA	2	0,1%
ESPLANADA DOS BARREI	8	0,4%
GLEBA 02	22	1,2%
GONZAGUINHA	2	0,1%
HUMAITA	283	15,0%
ITARARE	4	0,2%
J CLUBE	178	9,4%
J RIO BRANCO	142	7,5%
JAPUI	41	2,2%
JD. GUASSU	1	0,1%
JD. INDEPENDENCIA	32	1,7%
JD. NOSSO LAR	14	0,7%
JD. POMBEBA	28	1,5%
MEXICO 70	4	0,2%
NOVA SAO VICENTE	47	2,5%
PARQUE CONTINENTAL	61	3,2%
PARQUE SAO VICENTE	46	2,4%
PQ BANDEIRAS	176	9,3%
PQ. BITARU	32	1,7%
SA CATARINA DE MORA	2	0,1%
SA CATARINA DE MORA E	11	0,6%
SAMARITA	23	1,2%
TANCREDO NEVES	5	0,3%
V MATHIAS	20	1,1%
V. CASCATINHA	6	0,3%
V. EMA	17	0,9%
V. FATIMA	38	2,0%
V. JOCKEI	1	0,1%
V. MARGARIDA	128	6,8%
V. MARIANA	3	0,2%
V. MATHIAS	28	1,5%
V. MATTEO BEI	1	0,1%
V. P. NOVA	6	0,3%
V. SAO JORGE	10	0,5%

V. VALENÇA	13	0,7%
V. VOTURUA	36	1,9%
V. YOLANDA	3	0,3%
VILA FATIMA	6	0,3%
VILA MELO	2	0,1%
VILA NOVA MARIANA	4	0,2%

## **DISTRIBUIÇÃO DAS DDAs EM SEQUÊNCIA TEMPORAL**

As figuras a seguir (da Figura 13 até a Figura 19) apresentam a distribuição das DDAs em sequência temporal por semana epidemiológica e por faixa etária, para a visualização dinâmica do monitoramento. Todos esses gráficos foram elaborados para essa dissertação, não sendo integrantes dos relatórios padronizados do sistema de monitoramento das DDAs.

São apresentados exemplos escolhidos para o município de São Vicente, por Unidades de Saúde de atendimento e estratificados por Bairro de residência do paciente.

Dessa forma, pode-se observar o fenômeno dinâmico da distribuição de episódios de DDAs, por semanas epidemiológicas e por faixas etárias, além de acompanhar o aumento e a diminuição das DDAs bem como a inversão (ou não) de faixa etária entre os menores e maiores de dez anos.

## **RELATÓRIOS REFERENTES AO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE**

Nestes relatórios, são apresentados, sob a forma de gráficos, a distribuição de episódios de DDAs por semana epidemiológica em São Vicente de 1993 a 1997 (Figura 13); a distribuição das DDAs por faixas etárias em São Vicente de 1993 a 1997 (Figura 14); e a distribuição dos episódios de DDAs por semanas epidemiológicas selecionadas e faixas etárias em São Vicente (Figura 15 a Figura 19). Nesses gráficos, os episódios de DDAs distribuídos por SE e FE são apresentados em sequência de semanas epidemiológicas consecutivas, para permitir a comparação da evolução dos indicadores. Os episódios por faixa etária (FE) referem-se somente ao período apontado no título

do gráfico. Para fins de recuperação no texto, essas figuras além do seu número são subdivididas em "A", "B", "C", "D", e "E".

Podemos observar, na Figura 13, que os episódios de doenças diarréicas agudas apresentam uma maior concentração nos meses de fevereiro, março e abril. Nos cinco anos de monitoramento desse estudo esse padrão é constante.

A distribuição proporcional dos episódios de DDAs por faixas etárias para os anos do estudo, são apresentados na Figura 14, demonstrando um padrão de distribuição no qual de 50% a 55% dos episódios correm em crianças abaixo de 10 anos e 45% a 50% acima de 10 anos, conforme a tabela abaixo. A média de idade anual e a mediana constam da mesma tabela.

Tabela 25 - Distribuição proporcional dos episódios de DDAs por Faixas Etárias selecionadas para o monitoramento das DDAs em São Vicente de 1993 a 1997.

<b>Faixa Etária</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
A=0-1	21 %	24 %	27 %	28 %	24 %
B=1-4	20 %	18 %	17 %	16 %	16 %
C=5-9	13 %	13 %	10 %	10 %	10 %
D=10+	46 %	45 %	46 %	46 %	50 %
Média	16	15	16	16	17
Mediana	8	7	7	7	9

Figura 13 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica em São Vicente, 1993-1997.

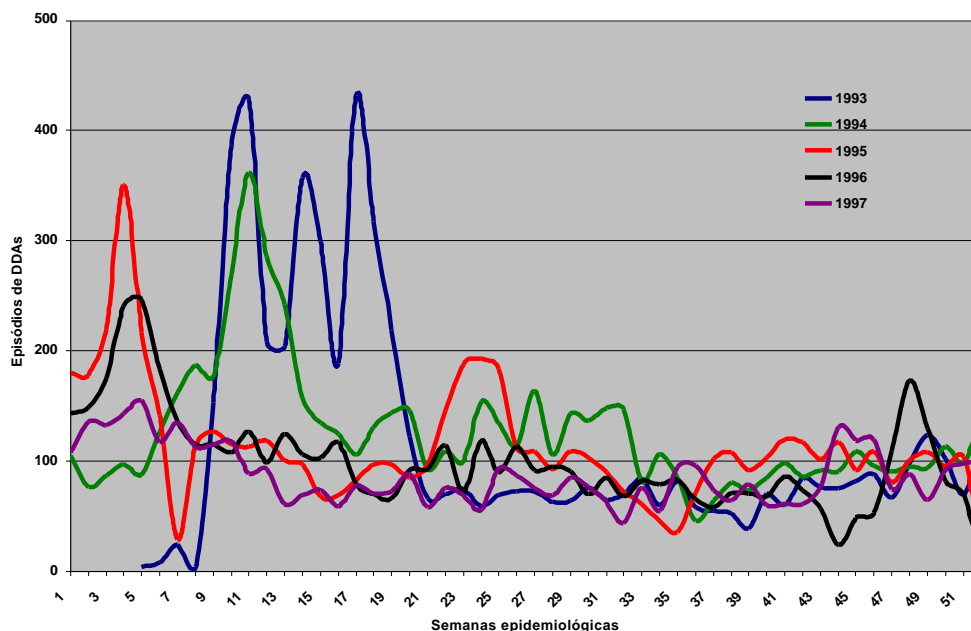
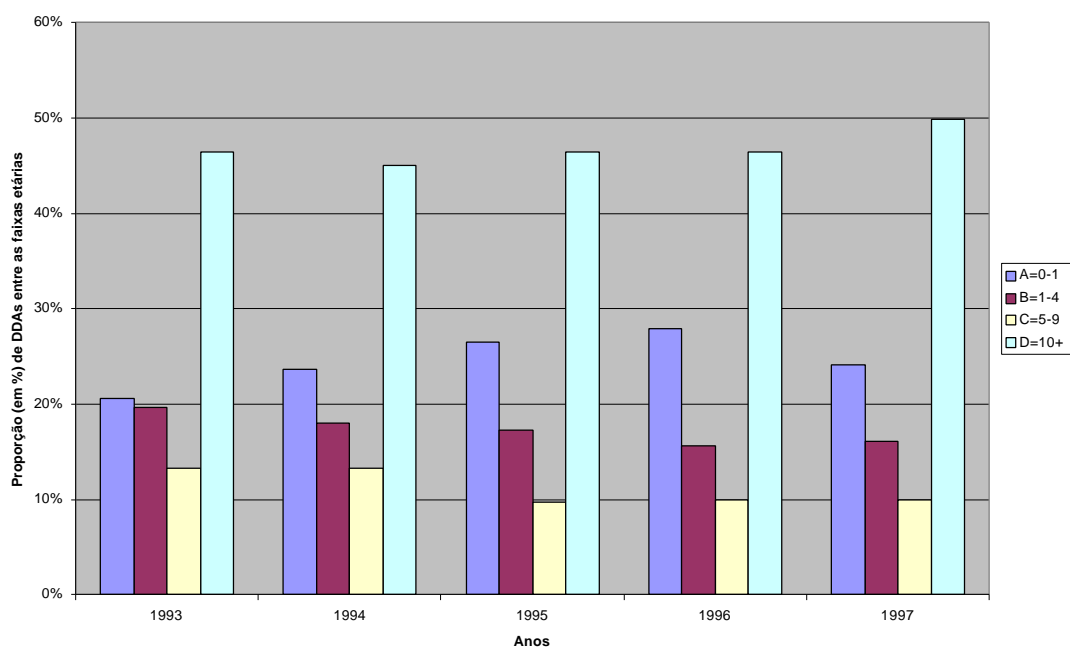


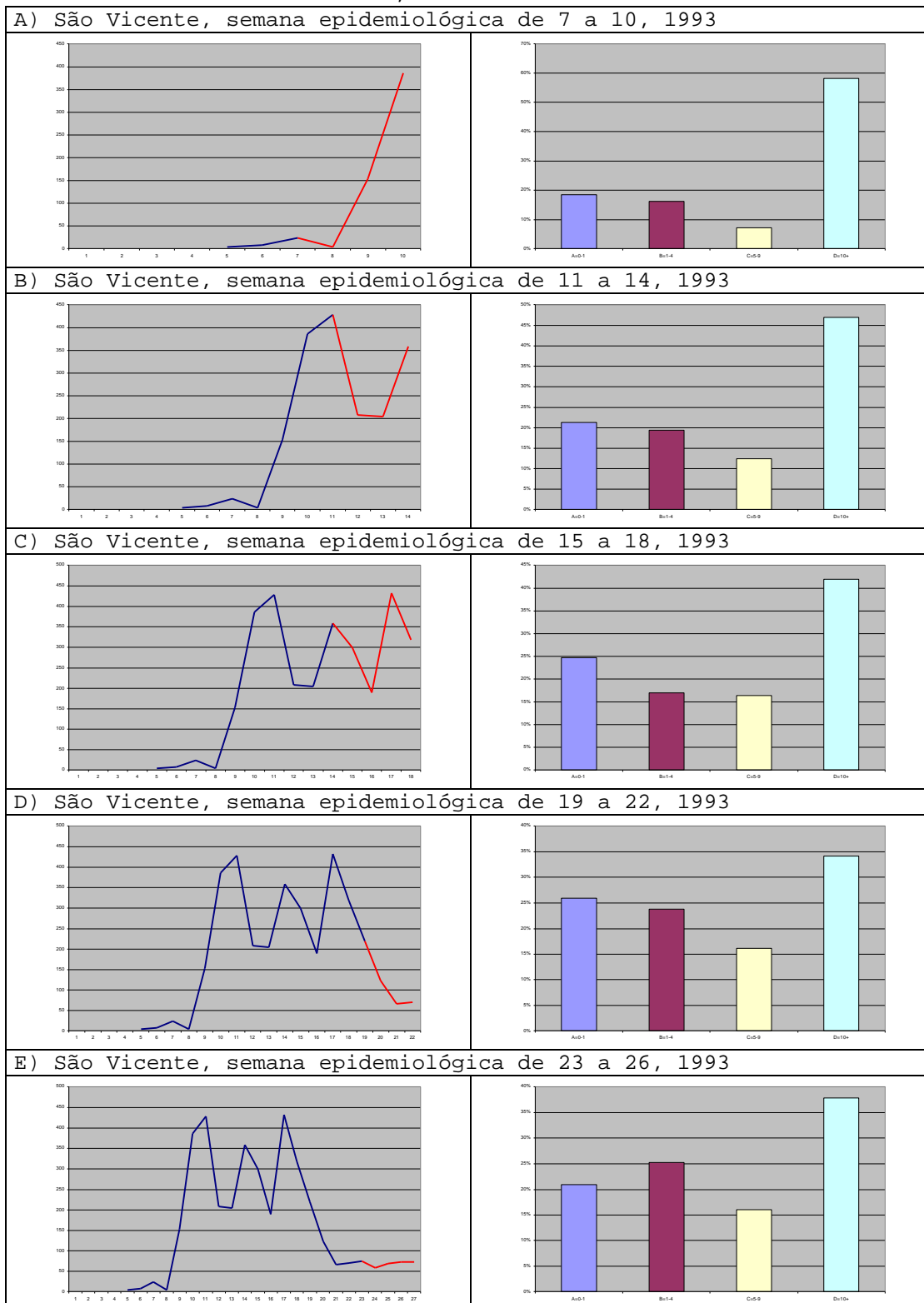
Figura 14 - Distribuição proporcional DDAs por Faixas Etárias selecionadas em São Vicente, nos anos de 1993 a 1997



As próximas cinco figuras estão dispostas a permitir a comparação entre a evolução dos episódios de doenças diarréicas agudas por semanas epidemiológicas (SE) em gráficos de linha (apresentadas à esquerda) e a distribuição proporcional das faixas etárias (FE) - à direita. Todas as figuras apresentam-se subdivididas em cinco períodos diferentes para permitir a observação e acompanhamento da dinâmica das DDAs. A evolução dos episódios de ddas por semana epidemiológica refere-se aos casos em números absolutos que ocorreram por SE, não sendo portanto cumulativos. Os gráficos de barras, mostrando a proporção das DDAs por faixas etárias, refere-se aos episódios que ocorreram no período assinalado no subtítulo da figura e na parte final da curva de coloração diferente do gráfico de linha.

Podemos observar na Figura 15-A que durante a ocorrência do aumento de episódios de DDAs nas SE 9 e 10/93, a proporção de DDAs entre as faixas etárias é de 42% para os menores de 10 anos e 58% para os maiores, com uma clara inversão do padrão de distribuição apresentado na Figura 14. É o acompanhamento da associação da elevação das DDAs por SE e a inversão proporcional das FE naquele período, o objetivo principal desse sistema de monitoramento. Nos próximos períodos, as proporções das FE da Figura 15-B de 47% para os maiores de 10 anos, em C de 42%, em D de 34% e em E de 38% para os maiores de 10 anos.

Figura 15 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1993.



A Figura 16, referente ao ano de 1994, mostra em "A" que o aumento das DDAs nas SE de 3 a 6 apresentam uma proporção de 50% de episódios entre os menores de 10 anos e 50% dentre os maiores, nas próximas três semanas de 7 a 10/94 de 47% para os maiores de 10 anos (Figura 16-B), em "C" de 48%, em "D" de 43% e em "E", período compreendido entre as SE de 23 a 26/94 de 38% para os maiores de 10 anos. A epidemia de cólera de 1994, ocorreu nesse período.

Na Figura 17, encontramos as seguintes proporções entre as FE de maiores de 10 anos, para as SE de 1995: em "A" de 49%, em "B" de 50%, em "C" de 51%, em "D" de 48% e em "E" de 38%.

No ano de 1996, observamos na Figura 18 as seguintes proporções entre as FE de maiores de 10 anos: em "A" de 42%, em "B" de 45%, em "C" de 47%, em "D" de 45% e em "E" de 43%.

Na Figura 19 encontramos as seguintes proporções entre as FE de maiores de 10 anos nas SE do ano de 1997: em "A" de 48%, em "B" de 53%, em "C" de 52%, em "D" de 53% e em "E" de 50%.



Figura 16 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1994.

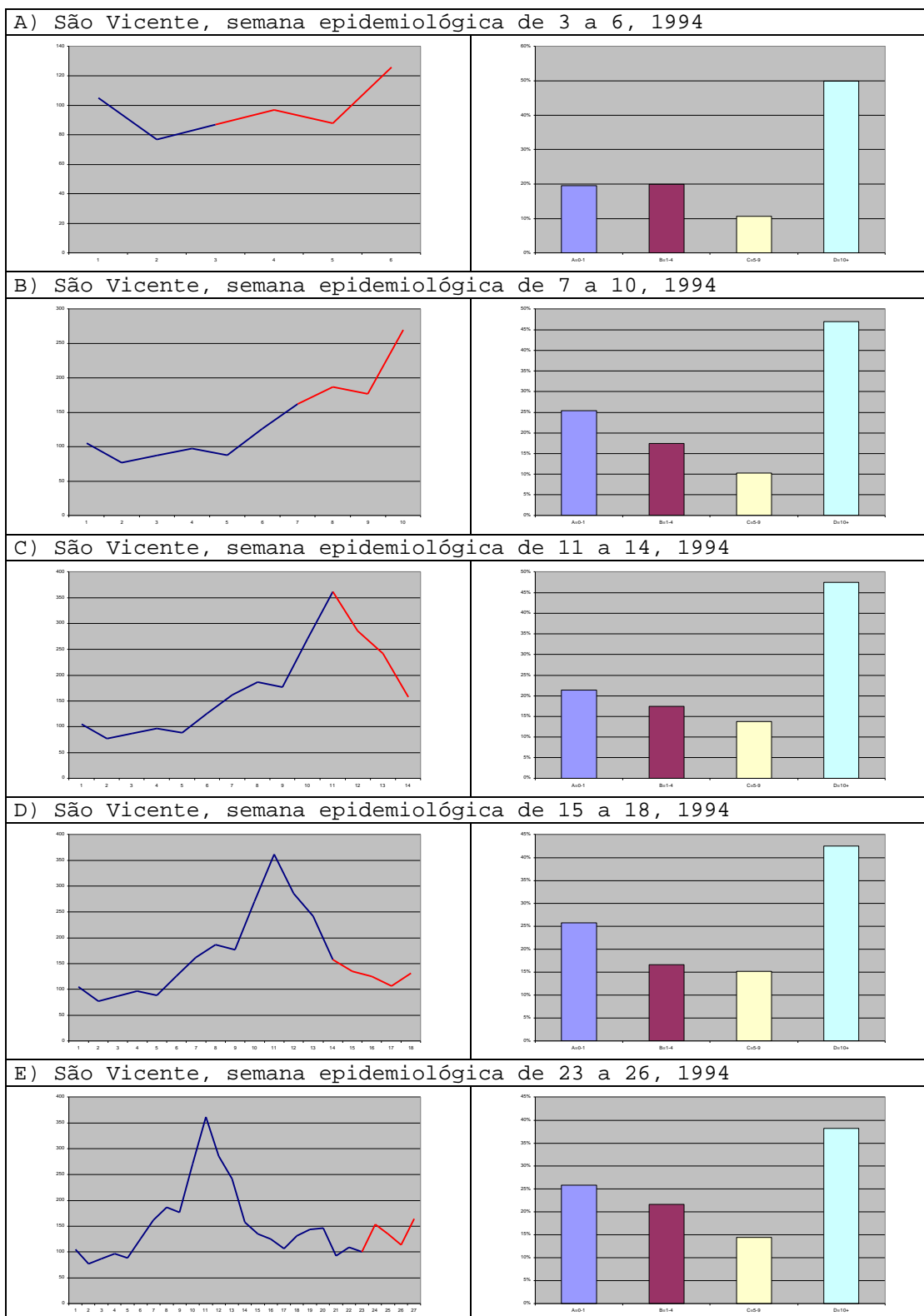


Figura 17 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1995.

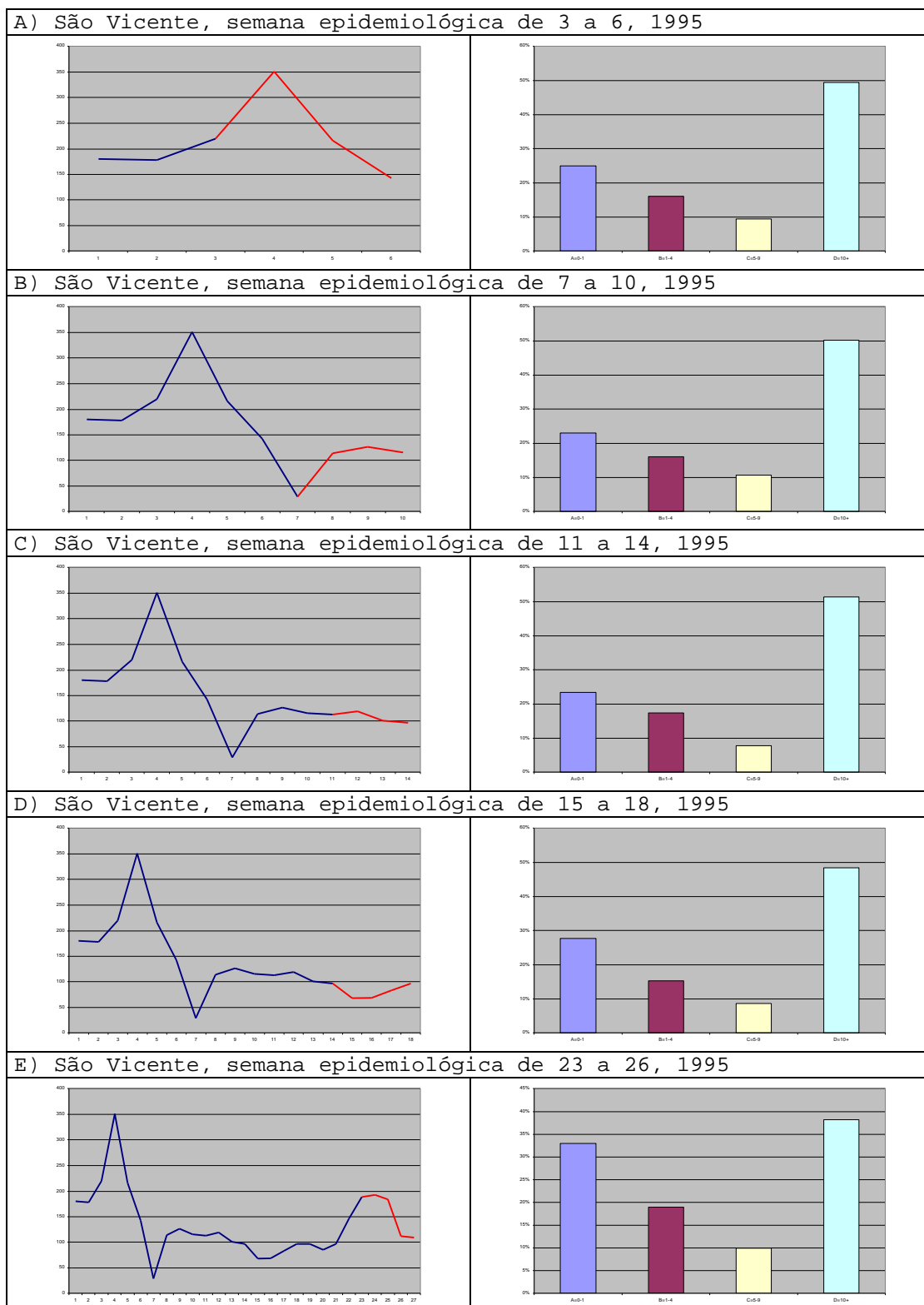


Figura 18 - Distribuição das DDAs Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1996

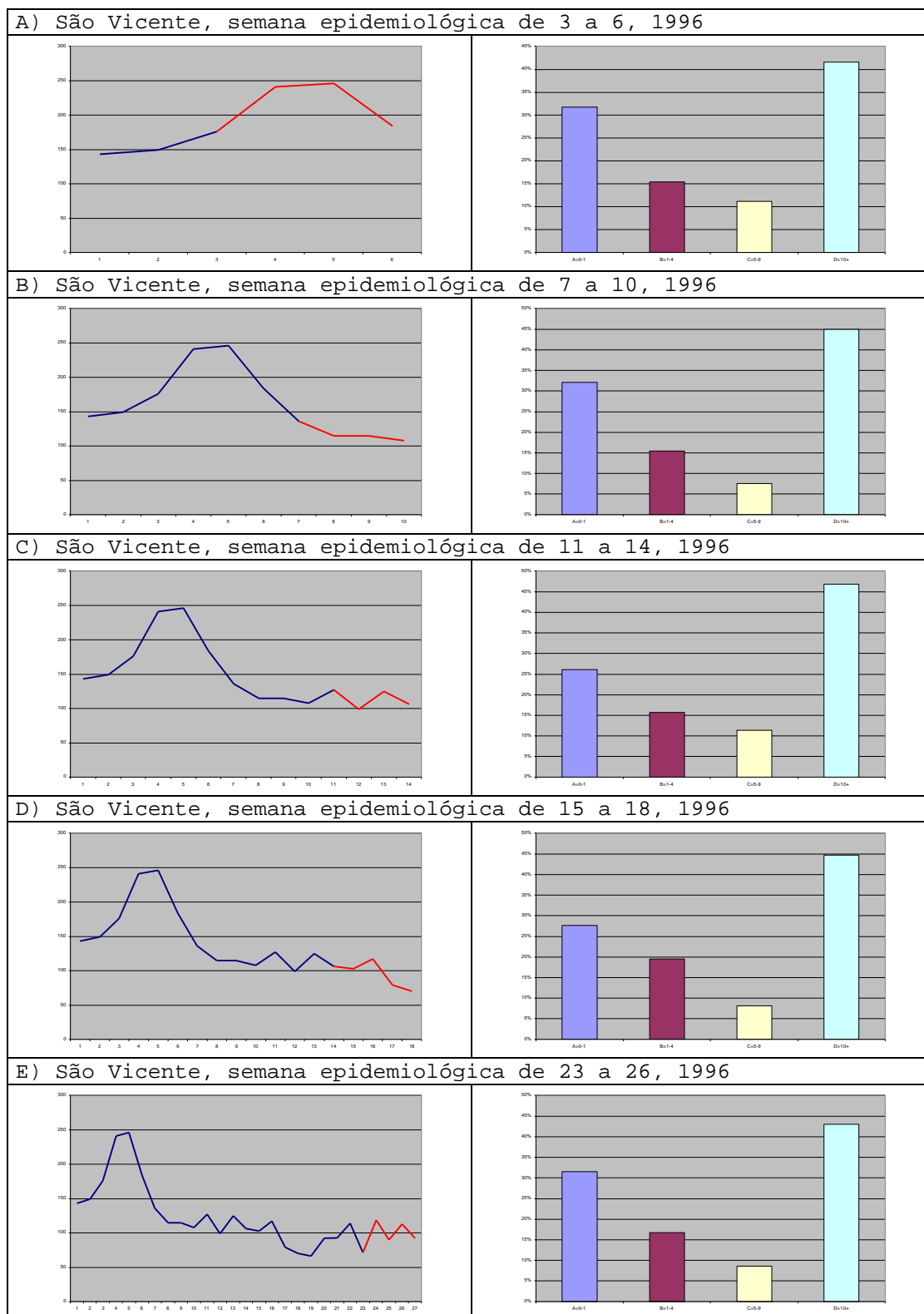
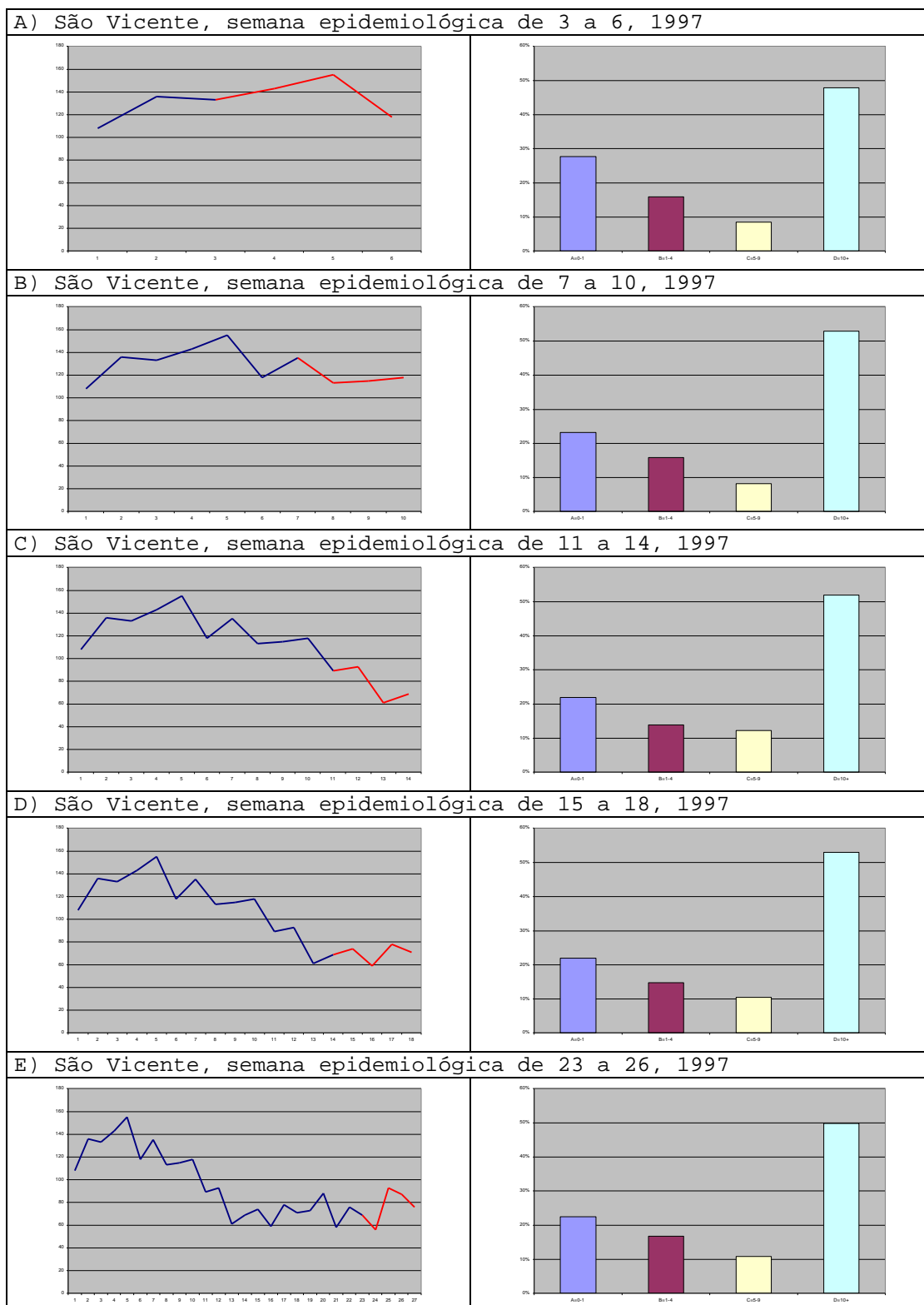


Figura 19 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, em 1997.



**RELATÓRIOS REFERENTES À ÁREA DE ABRANGÊNCIA DAS POLI-SAÚDE DA CIDADE NÁUTICA E HUMAITÁ**

Os gráficos, a seguir, são referentes à distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica e por faixa etária. Estão estratificados por atendimentos realizados pelas Unidades de Saúde da Cidade Náutica e Humaitá. Foram selecionadas semanas epidemiológicas do ano de 1994 para a elaboração dos gráficos.

A Figura 20, Figura 21 e Figura 22 referem-se à Poli-saúde da Cidade Náutica. A Figura 23, Figura 24 e Figura 25 são referentes à Poli-saúde do Humaitá.

Essas figuras seguem a mesma forma de apresentação e leitura que os gráficos referentes ao município de São Vicente.

O padrão de faixa etária (FE) de pacientes atendidos pela Poli-Saúde da Cidade Náutica era de 56% de maiores de 10 anos, enquanto que no Humaitá era de 54%. A distribuição das FE em uma seqüência de SE escolhidas de 1994 (Figura 22), apresentase com 65% para maiores de 10 anos em "A", 52% em "B", 49% em "C", 58% em "D" e 48% em "E". Para os pacientes atendidos na unidade do Humaitá, a proporção de maiores de 10 anos com diarreias nas mesmas SE de 1994 foram de 56% em "A", 58% em "B", 50% em "C", 57% em "D" e 65% em "E" (Figura 25).

Esses valores podem ser explicados pela estrutura etária desses bairros e pelo fato de ambas as unidades possuírem um pronto atendimento, facilitando o atendimento médico por parte dos adultos.

Figura 20 - Distribuição das DDAs por semana epidemiológica, na área de abrangência da Poli-Saúde da Cidade Náutica, 1994.

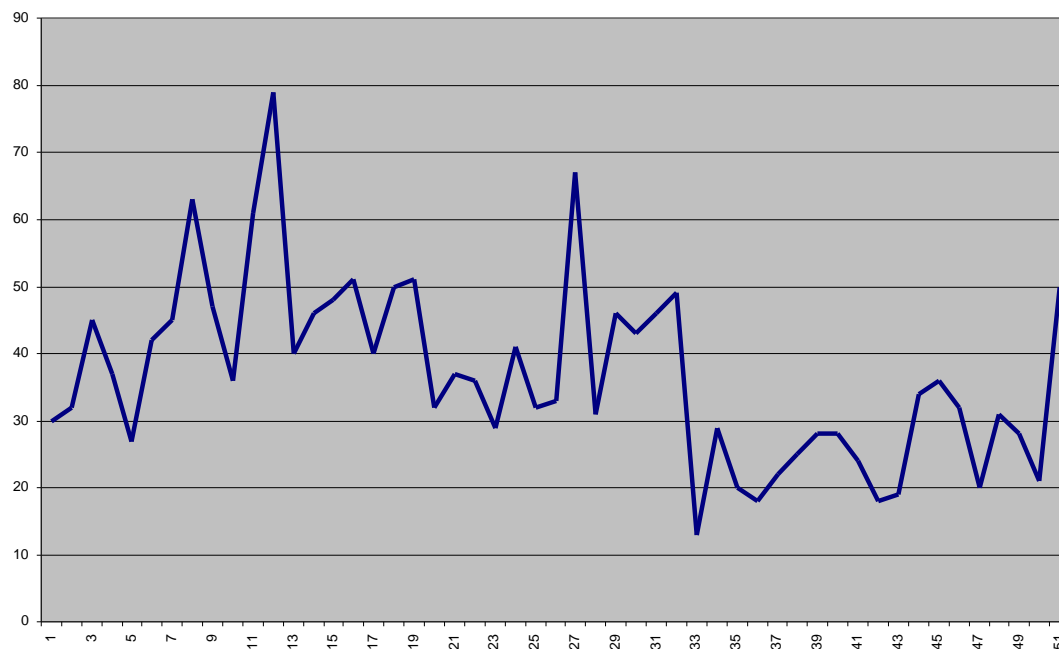


Figura 21 - Distribuição das DDAs por faixa etária na área de abrangência da Poli-Saúde da Cidade Náutica, 1994.

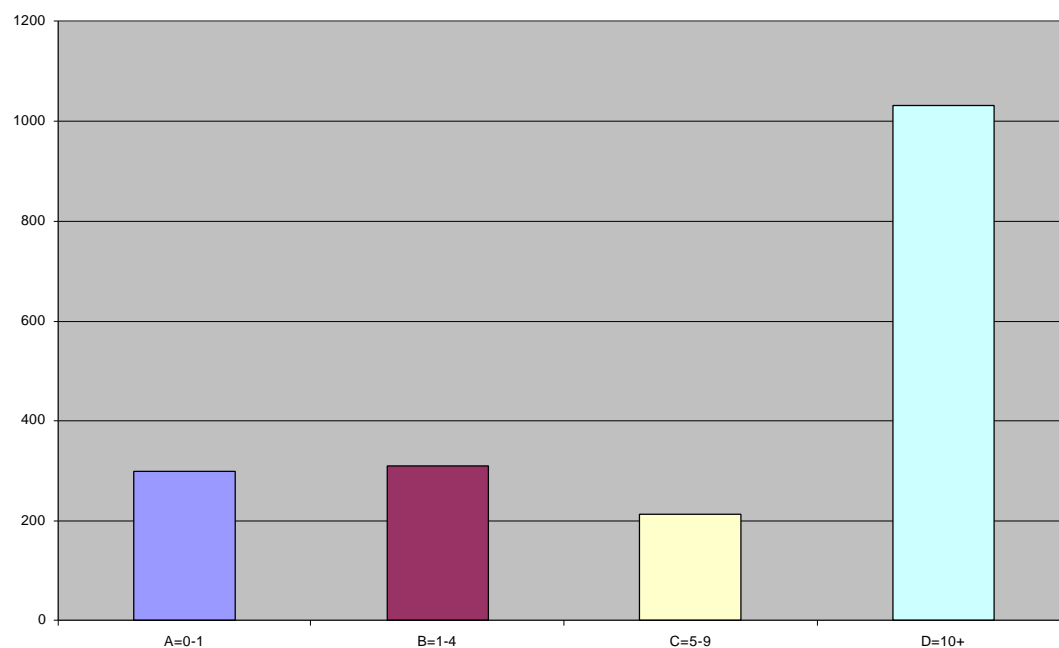


Figura 22 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, na área de abrangência da Unidade da Cidade Náutica, 1994.

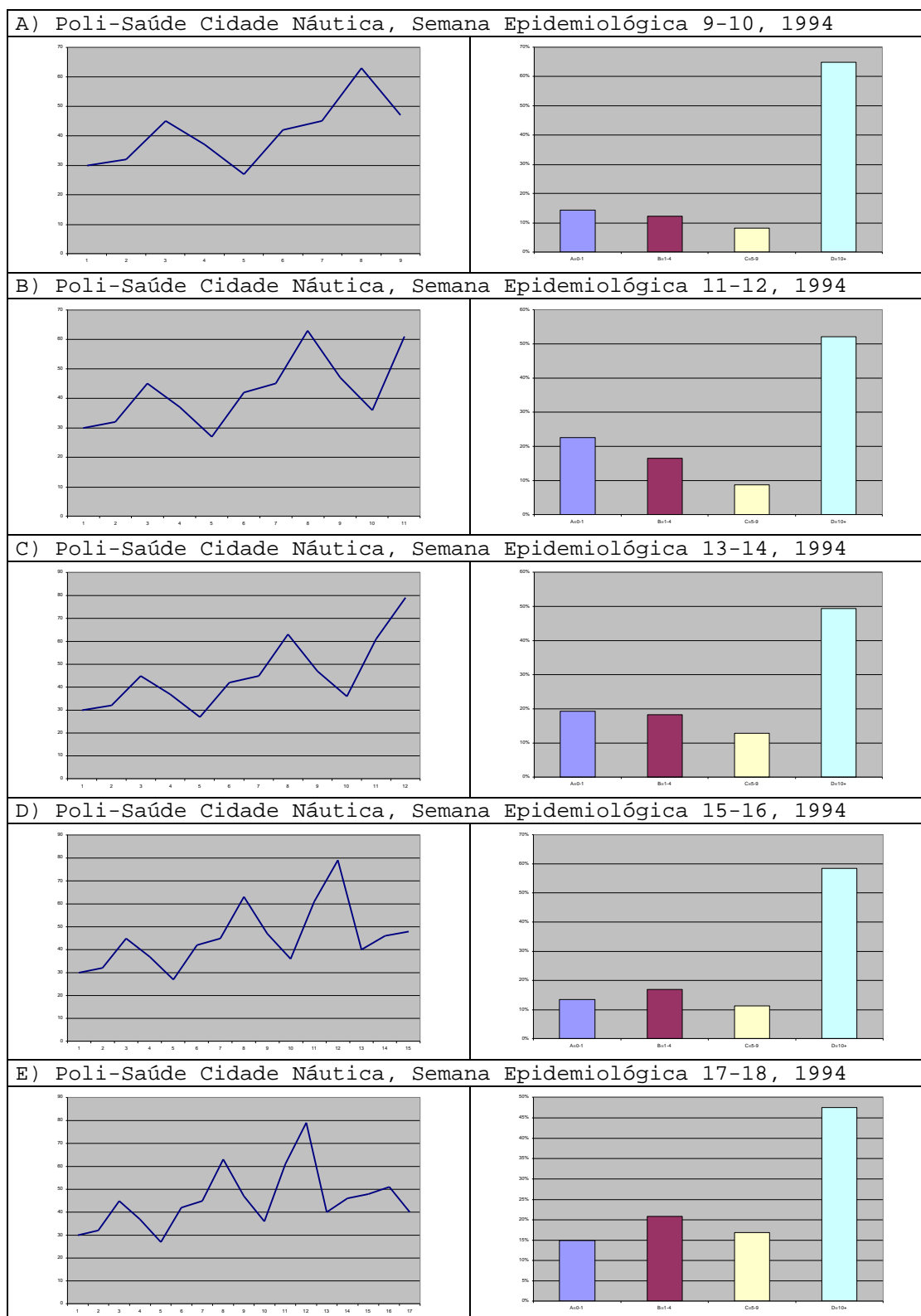


Figura 23 - Distribuição das DDAs por semana epidemiológica na área de abrangência da Poli-Saúde do Humaitá, 1994.

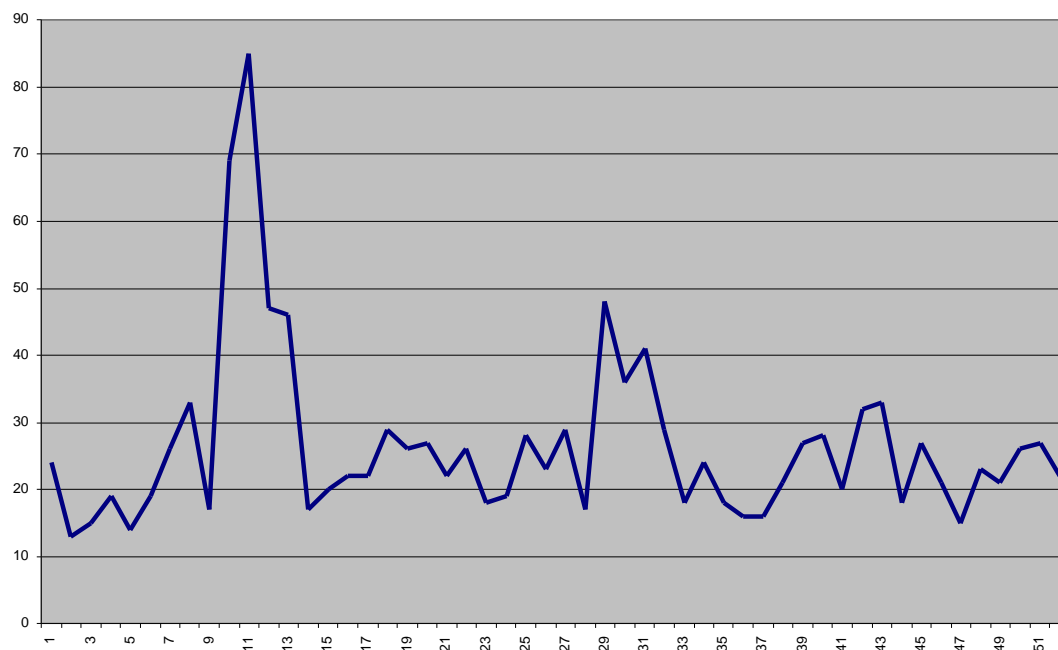


Figura 24 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária na área de abrangência da Poli-Saúde do Humaitá, 1994.

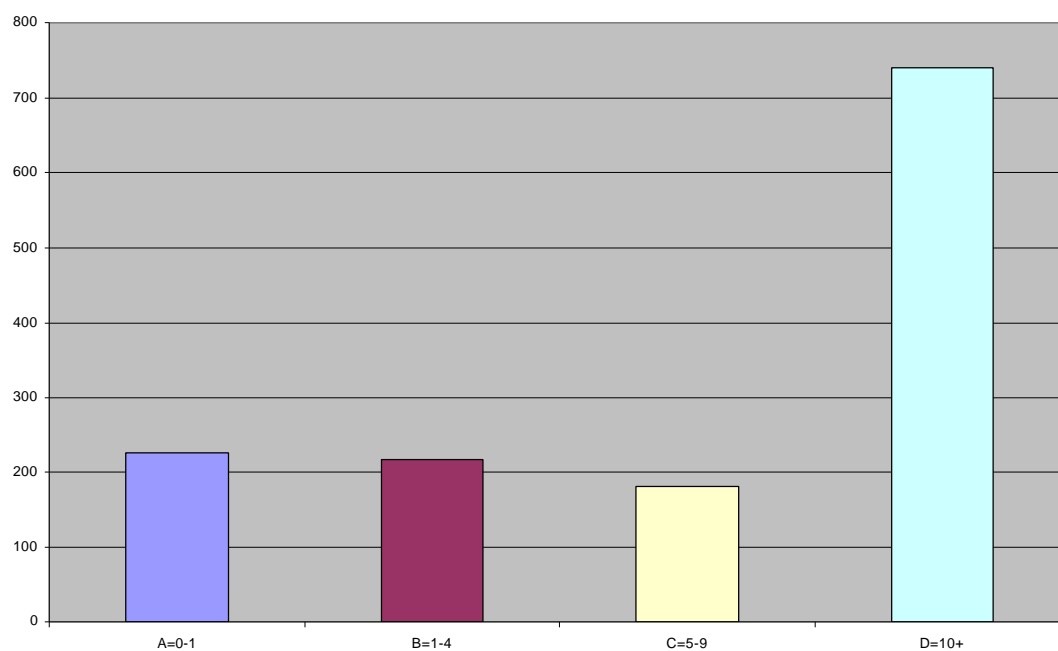
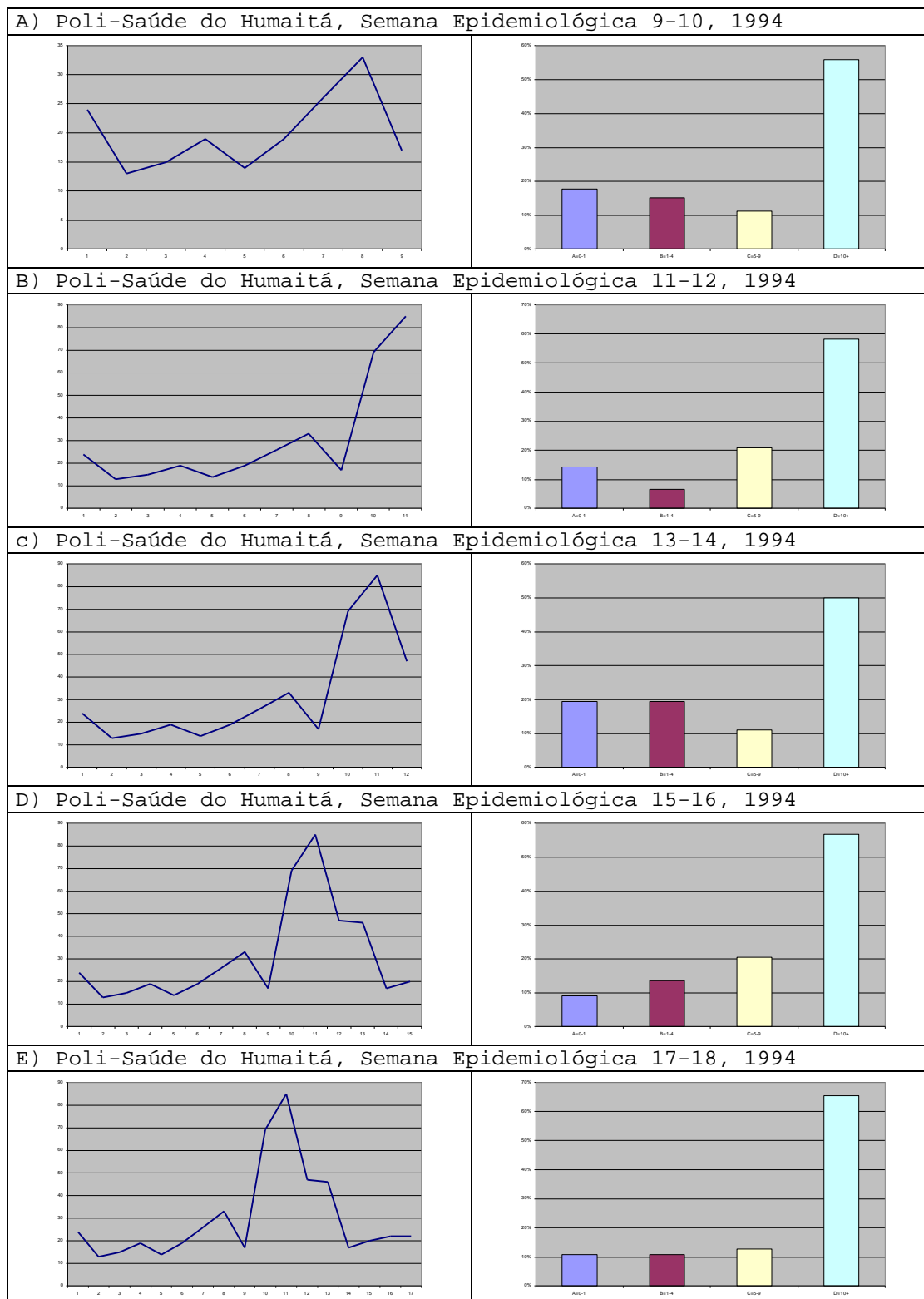




Figura 25 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, na área de abrangência da Poli-Saúde do Humaitá, 1994.



## **RELATÓRIOS REFERENTES ÀS DDAS POR BAIRROS DE OCORRÊNCIA**

Os gráficos referem-se à distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica e por faixa etária que ocorreram nos bairros de residência dos pacientes atendidos pelas unidades de saúde.

A Figura 26, Figura 27 e Figura 28 referem-se ao bairro do Joquey Clube em semanas epidemiológicas selecionadas de 1993.

A Figura 29, Figura 30 e Figura 31 referem-se ao bairro do Parque das Bandeiras em semanas epidemiológicas selecionadas de 1994.

A Figura 32, Figura 33 e Figura 34 refere-se ao bairro do México 70 em semanas epidemiológicas selecionadas de 1994.

A forma de apresentação e leitura é a mesma que os gráficos referentes ao município.

A distribuição proporcional das faixas etárias no ano de 1993, no bairro do Joquey Clube em São Vicente, foi de 44% para os maiores de 10 anos em relação aos menores. Observamos a seguinte proporção de FE por SE escolhidas: em "A" de 31%; em "B" de 40%; em "C" de 48%; em "D" de 45% e em "E" de 33% (Figura 27 e Figura 28). O bairro do Joquey foi por onde iniciou a epidemia de cólera em 1993, nessas semanas escolhidas (16/93).

A distribuição proporcional das faixas etárias no ano de 1994 no bairro do Parque das Bandeiras na área continental de São Vicente, foi de 47% para os maiores de 10 anos em relação aos menores (Figura 29). Observamos a seguinte proporção de FE por

SE escolhidas: em "A" de 51%; em "B" de 40%; em "C" de 59%; em "D" de 41% e em "E" de 65% (Figura 30).

A distribuição proporcional das faixas etárias no ano de 1994 no bairro do México 70 em São Vicente, foi de 20% para os maiores de 10 anos em relação aos menores (Figura 33). Observamos a seguinte proporção de FE por SE escolhidas: em "A" de 64%; em "B" de 14%; em "C" de 18%; em "D" de 15% e em "E" de 15% (Figura 34). O México 70 é a maior favela de São Vicente, toda ela sobre palafitas, no mangue do chamado Canal dos Barreiros, e foi nessa região a maior incidência de casos de cólera na epidemia de 1994.

Figura 26 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica no bairro do Joquey Clube, 1993.

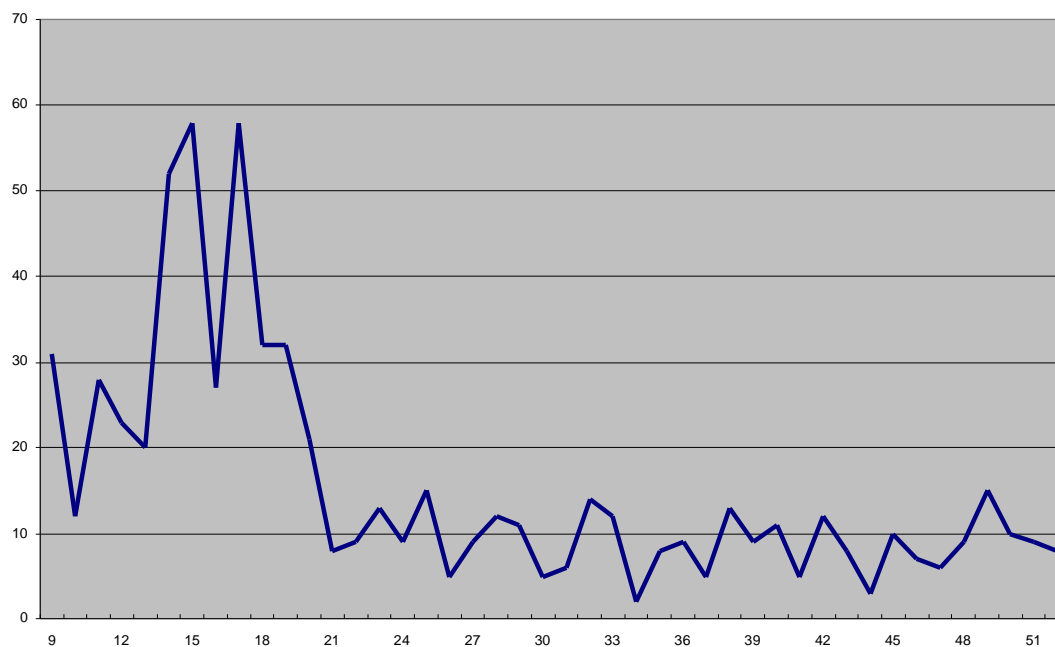


Figura 27 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária no bairro do Joquey Clube, 1993.

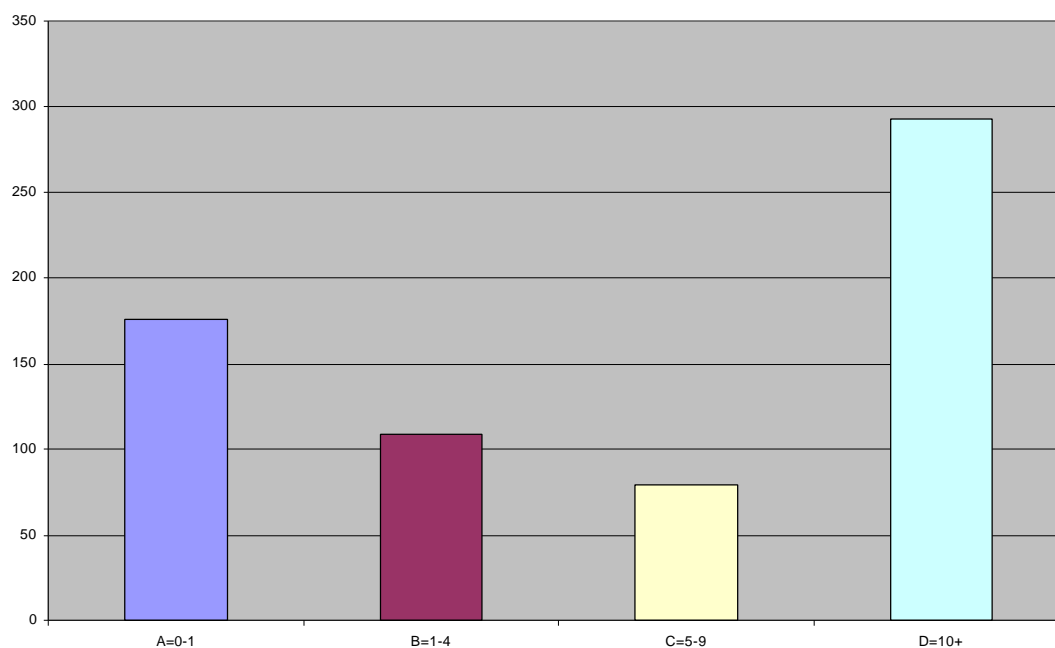


Figura 28 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, no bairro do Joquey Clube, 1994.

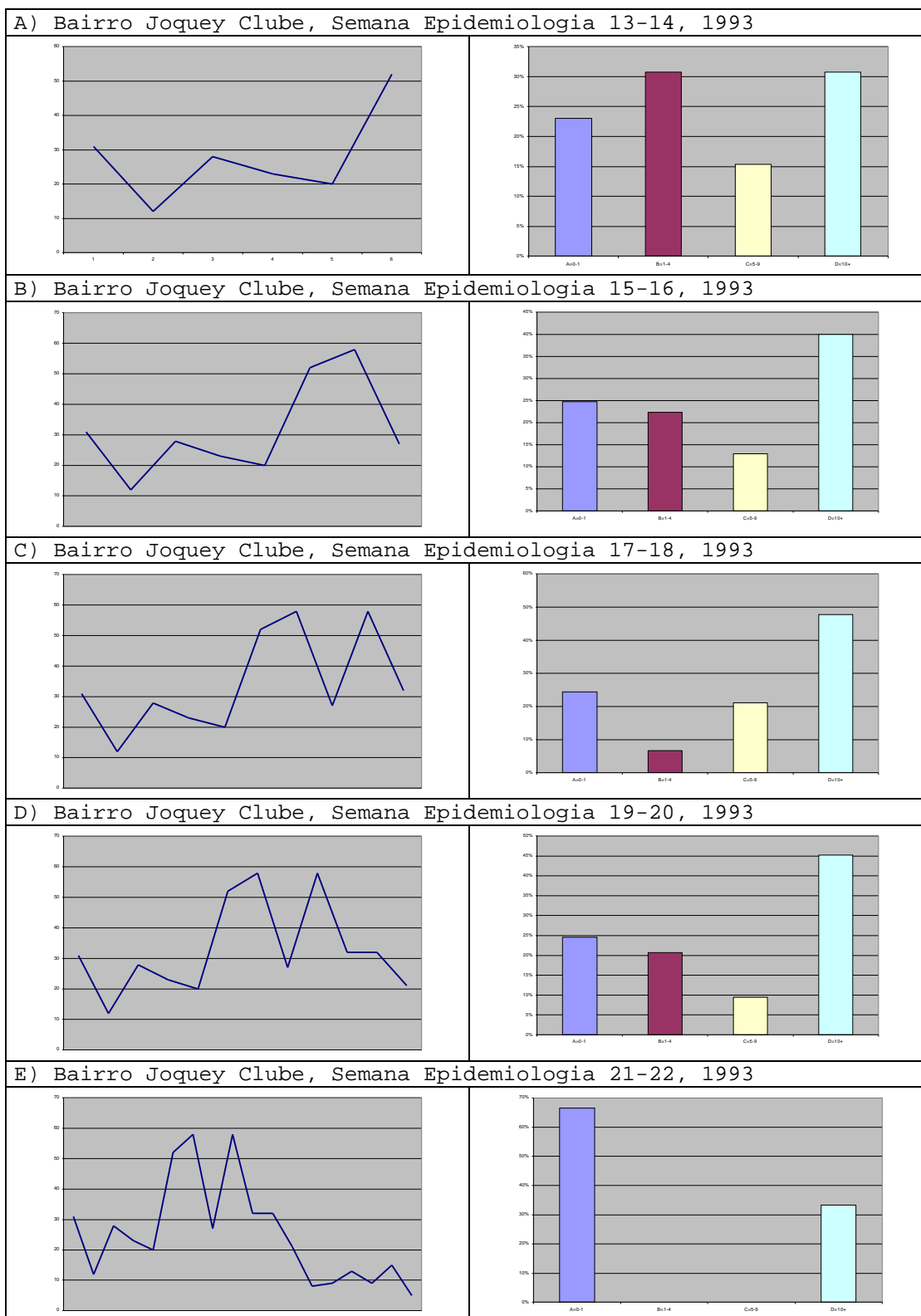


Figura 29 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica no bairro Parque das Bandeiras, 1994.

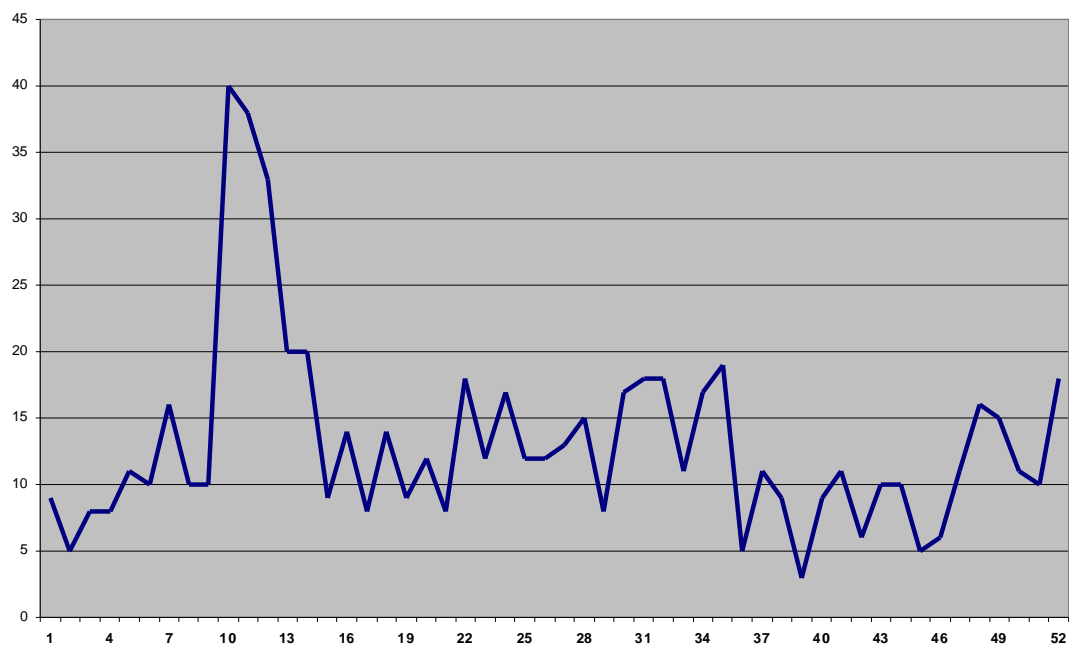


Figura 30 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária no bairro Parque das Bandeiras, 1994.

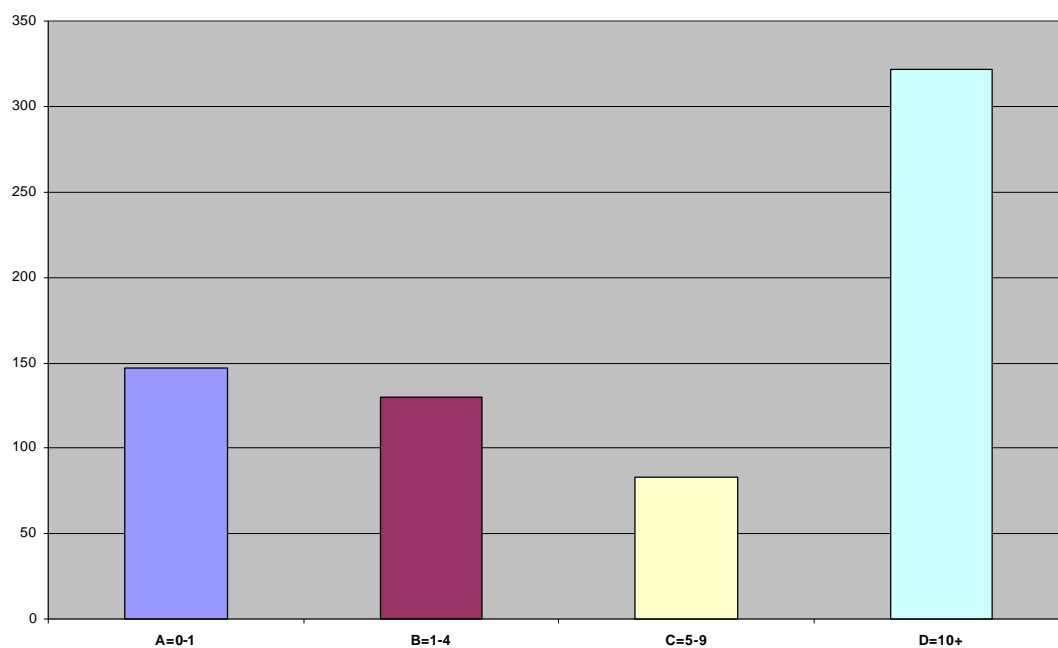


Figura 31 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, no bairro do Parque das Bandeiras, 1994.

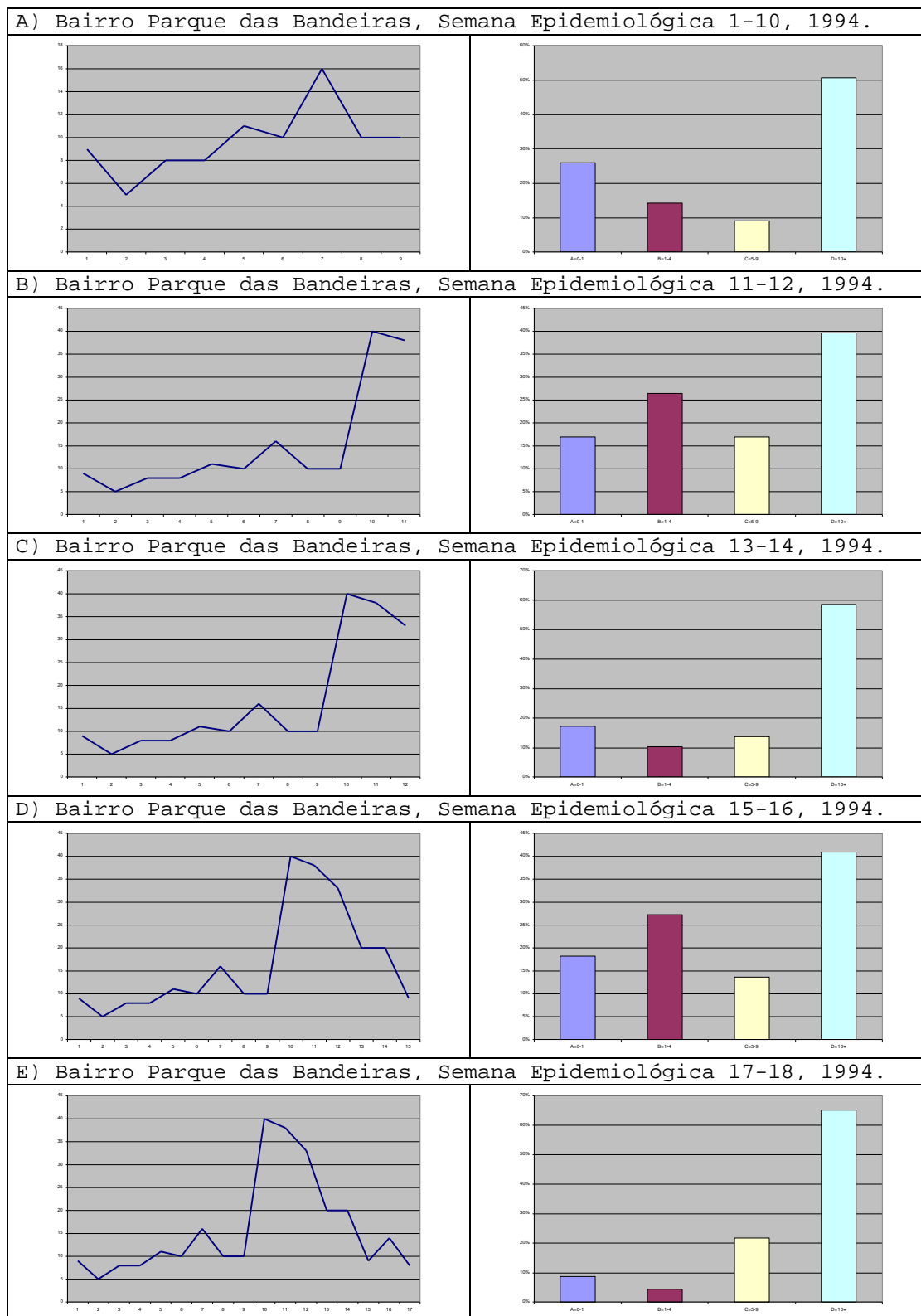


Figura 32 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica no bairro do México 70, 1994.

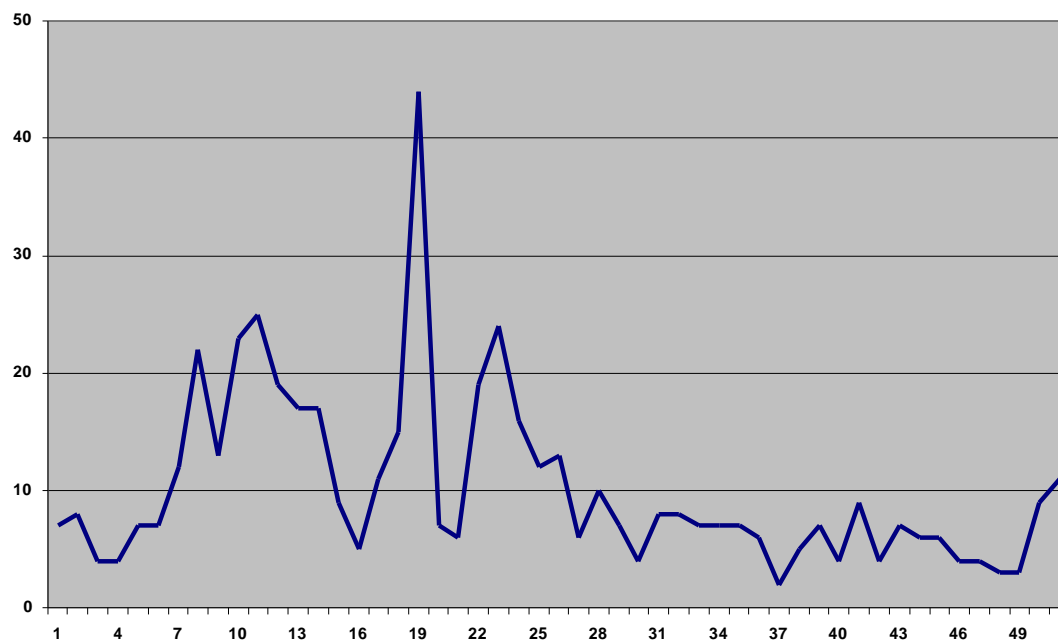


Figura 33 - Distribuição dos episódios de DDAs por faixa etária no bairro do México 70, 1994.

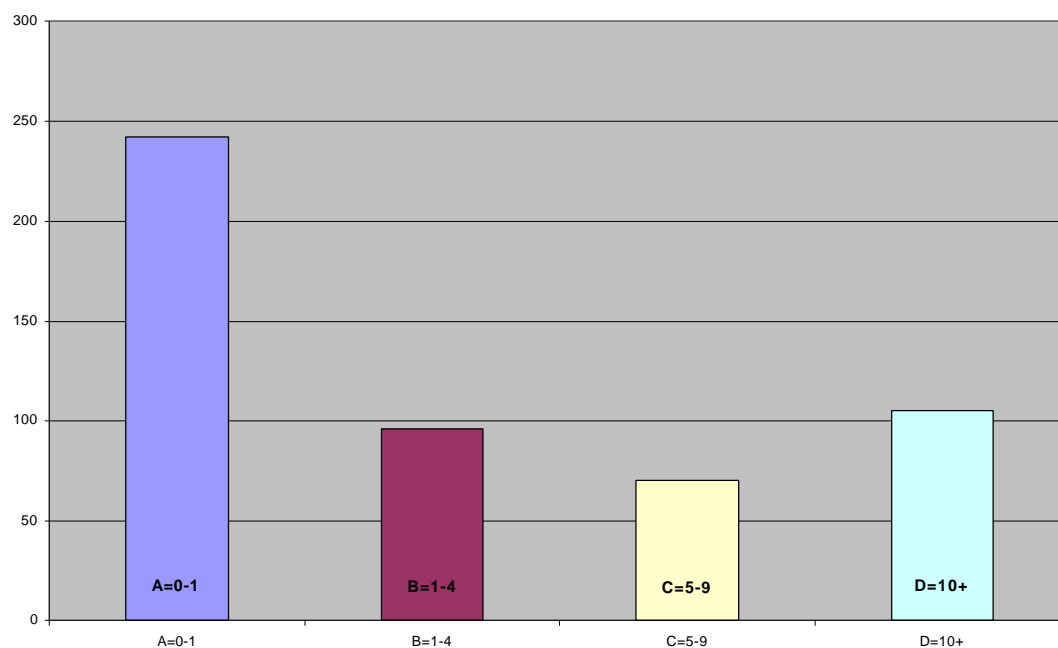
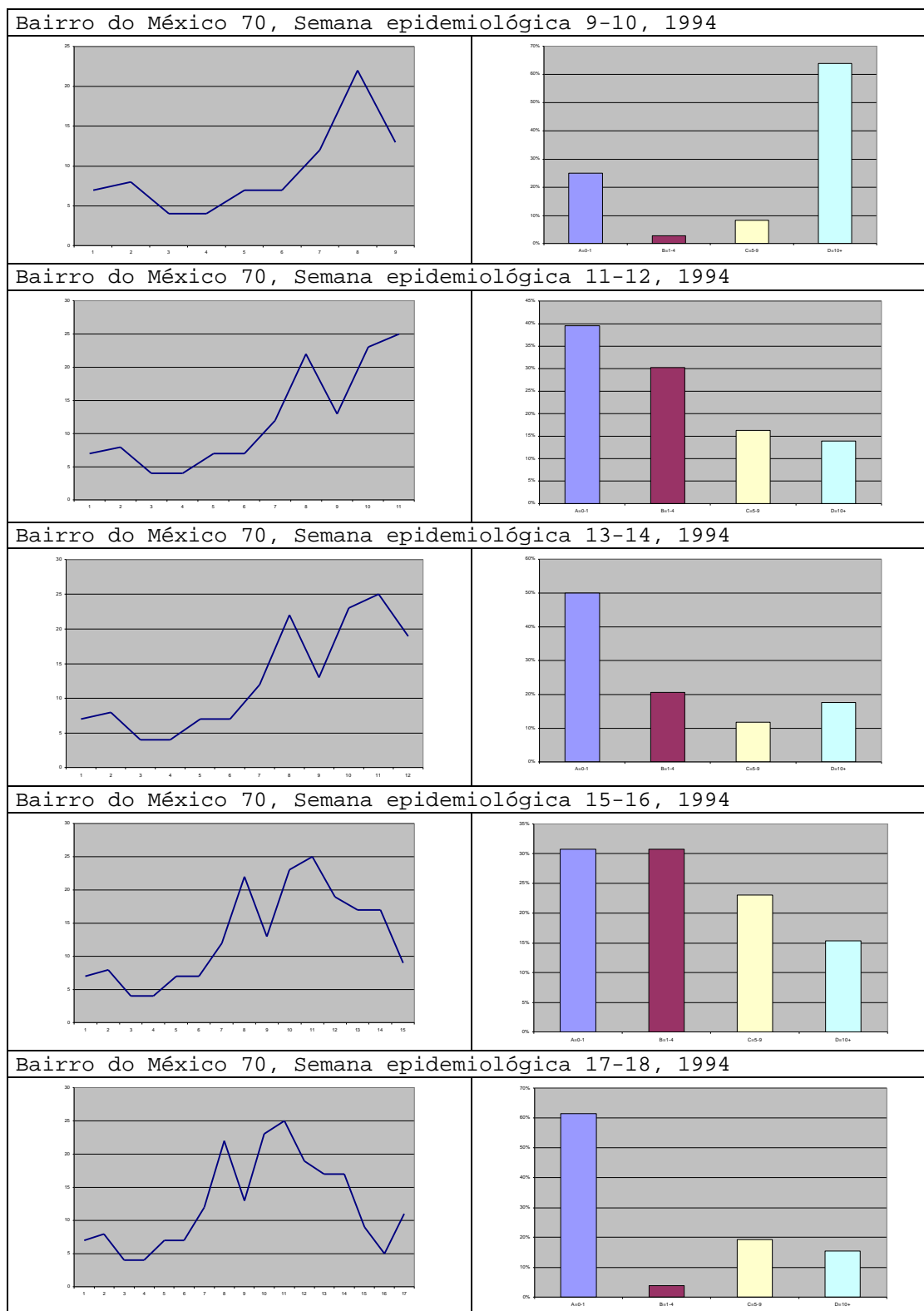




Figura 34 - Distribuição das DDAs por Semana Epidemiológica selecionada e Faixa Etária, no bairro do México 70, 1994.



## **ANÁLISES DA BASE DE DADOS DAS DDAS**

Esta seção de análise sobre a base de dados do monitoramento das DDAs de 1993 a 1997 apresenta resultados de diversos cruzamentos e informações, subsidiando, assim, a discussão sobre a validade do monitoramento realizado.

Serão apresentados resultados referentes à distribuição das diarreias em série temporal, estudando-se, porém, diversos coeficientes e proporções.

Na seqüência, observaremos os resultados referentes aos indicadores de morbi-mortalidade por DDAs, elaborados para essa dissertação. Finalizando, será apresentada tabela com a comparação das incidências entre diversas variáveis escolhidos, possibilitando, assim, a elaboração de riscos e seus limites de confiança (a 95%).

## **RESULTADOS DESCRITIVOS REFERENTES À DISTRIBUIÇÃO DAS DDAS**

Dois foram os parâmetros utilizados como denominador para a determinação dos coeficientes apresentados sobre a forma de gráficos. O populacional (já discutido e apresentado na introdução) e o número de consultas médicas realizadas pelas unidades do SESASV.

Utilizar a população como denominador para a elaboração dos coeficientes apresenta importante problema: a qualidade da informação populacional do censo 1991, que utilizamos como base. Essa população está subestimada e inconsistente para muitas regiões da cidade, principalmente nas áreas de favelas.

Como as populações são estimativas ruins<sup>(73,81)</sup> e não sofrem alterações ao longo do ano, utilizar um coeficiente de base populacional ou utilizar um gráfico com a distribuição dos episódios de DDAs em números absolutos dará como resultados curvas muito semelhantes. Observando a curva da Figura 36 (em números absolutos de episódios de DDAs) e a Figura 37 (incidência por 1.000 habitantes), percebemos que seu comportamento não apresenta grande distorção ou diferença.

As diarreias apresentam-se com distribuição sazonal, com maior incidência entre os meses de fevereiro, março e abril, e menores incidências entre setembro a novembro. Com essa série histórica de cinco anos, foi possível construir um diagrama de controle da distribuição das DDAs, apresentado na Figura 38. Associado a esse diagrama, e fortalecendo a hipótese da sazonalidade, apresentamos, na Figura 42, a distribuição dos coeficientes de DDAs por 1.000 hab, comparados com a distribuição das chuvas (precipitação pluviométricas) em meses dos anos do estudo. Observamos a relação diretamente proporcional entre o aumento das chuvas e o aumento das diarreias.

Uma outra forma de determinar proporções mais sensíveis a alterações mensais para os episódios de diarreias é utilizar como denominador o número de consultas médicas realizadas pelo sistema municipal de saúde. As unidades produziam consultas, registradas e analisadas pelo Núcleo de Avaliação e Controle, que variavam mês a mês e interferiam diretamente no número de DDAs. A quantidade de DDAs dependia do número de consultas que o sistema conseguia produzir. Por isso, é interessante utilizar essa variável como denominador. Os dados foram colhidos nos relatórios de produção do SESASV e no sistema de informações disponibilizado na Internet do SUS - o DATASUS. Utilizaram-se, de forma independente, esses dois sistemas para checar a consistência das informações. O resultados do número de consultas médicas realizadas é apresentado na Figura 35.

O gráfico resultante da distribuição do coeficiente de incidência de DDAs por 1.000 consultas médicas realizadas é apresentado na Figura 39. podemos observar que essa curva apresenta o mesmo padrão das anteriores, com um máximo entre os meses de fevereiro até ao final de abril. Com isso pudemos eliminar o viés da variação do número de consultas produzidas e encontrar uma curva com as mesmas características das apresentadas em números absolutos e com uma base populacional de referência.

A definição do coeficiente de incidência de DDAs entre crianças (menores de 12 anos) foi possível para os anos de 1994 e 1995. Nesses anos, o NAC tabulava os dados do sistema SIA-SUS em um programa desenvolvido em EpiInfo, o que permitiu recuperar o número de consultas médicas realizadas na especialidade "36" - pediatria. Como o sistema SIA-SUS não exigia para fins de faturamento a informação referente à idade do paciente, essa informação não estava disponível no sistema e nos registros do faturamento. Através das consultas realizadas pelos pediatras das unidades de saúde, pudemos inferir o número de menores de 12 anos atendidos e utilizar esse valor como denominador para estabelecer o coeficiente de incidência de DDAs entre crianças.

Esse coeficiente é apresentado na Figura 41 e na Tabela 26 determina a proporção de DDAs entre crianças de 12 anos ou menores atendidas pelos pediatras da rede de unidades do SESASV, dividido pelo total de consultas pediátricas realizadas em São Vicente em 1994 e 95.

Observamos que a incidência de episódios de diarréias foi de 4,9 e 4,3 por 100 crianças atendidas em 1994 e 95, respectivamente. Em 1994, variou de 2,2 a 8,8 episódios por 100 crianças por mês e em 1995, de 2,6 a 8,4 episódios por 100 crianças por mês.

Tabela 26 - Distribuição do coeficiente de incidência de doenças diarréicas por meses em São Vicente, 1994-95.(episódios / 100 crianças)

<b>Mês</b>	<b>Coef. Incidência 1994</b>	<b>Coef. Incidência 1995</b>
Janeiro	4,0	8,4
Fevereiro	6,1	4,7
Março	8,8	5,5
Abril	4,8	2,6
Maio	4,3	4,0
Junho	5,2	5,9
Julho	5,8	4,0
Agosto	5,4	2,9
Setembro	2,2	2,7
Outubro	3,6	4,2
Novembro	3,5	3,9
Dezembro	4,5	3,7
Média anual	4,9	4,3

Figura 35 - Distribuição de consultas médicas realizadas pelas unidades de saúde de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.

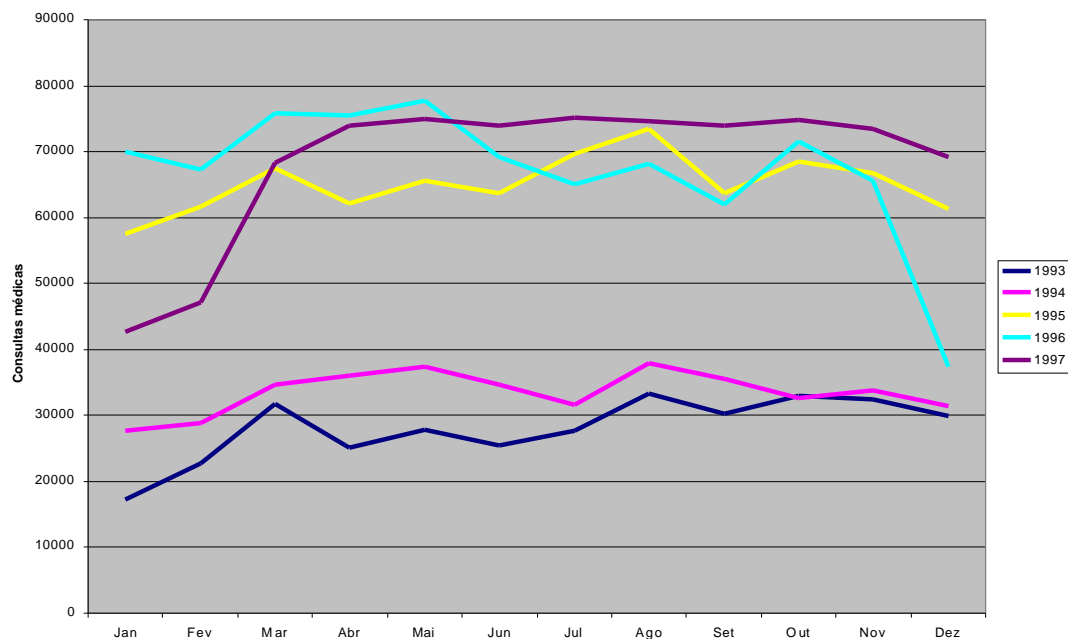


Figura 36 - Distribuição de episódios de DDAs atendidos pelas unidades de saúde de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.

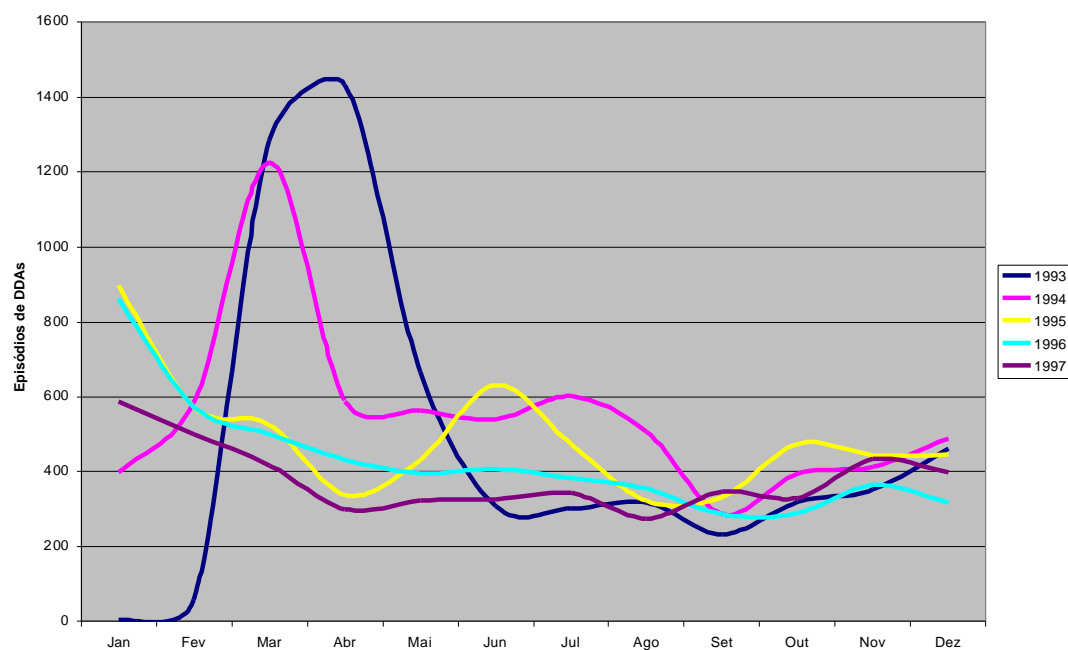


Figura 37 - Distribuição de episódios de DDAs por 1.000 habitantes de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.

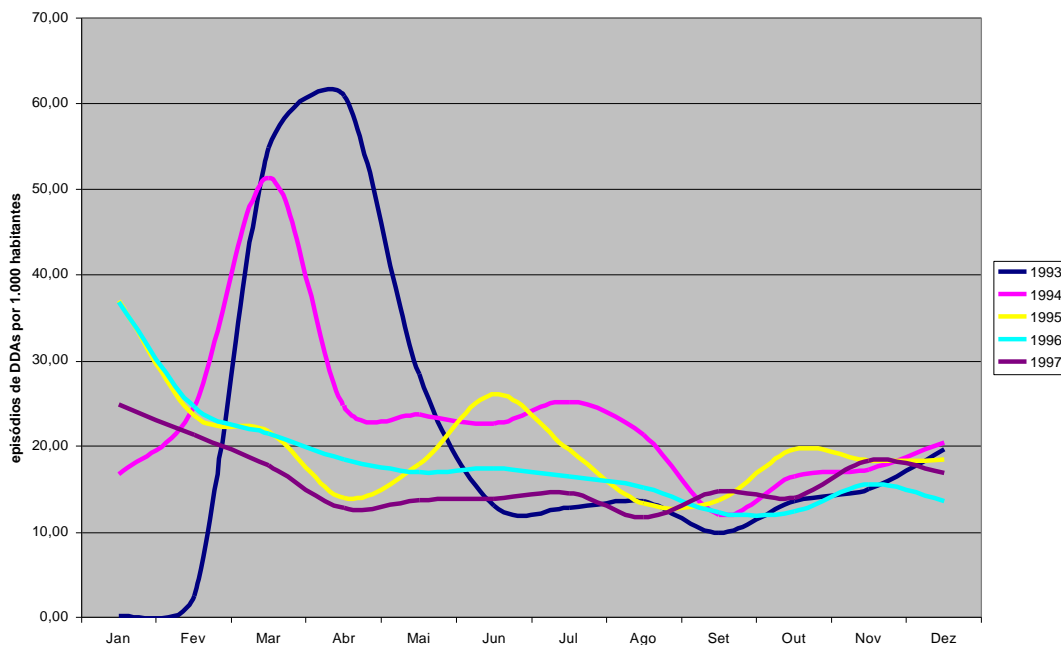


Figura 38 - Diagrama de controle das DDAs em São Vicente de 1993-97. Incidência de episódios de diarreias por 1.000 habitantes.

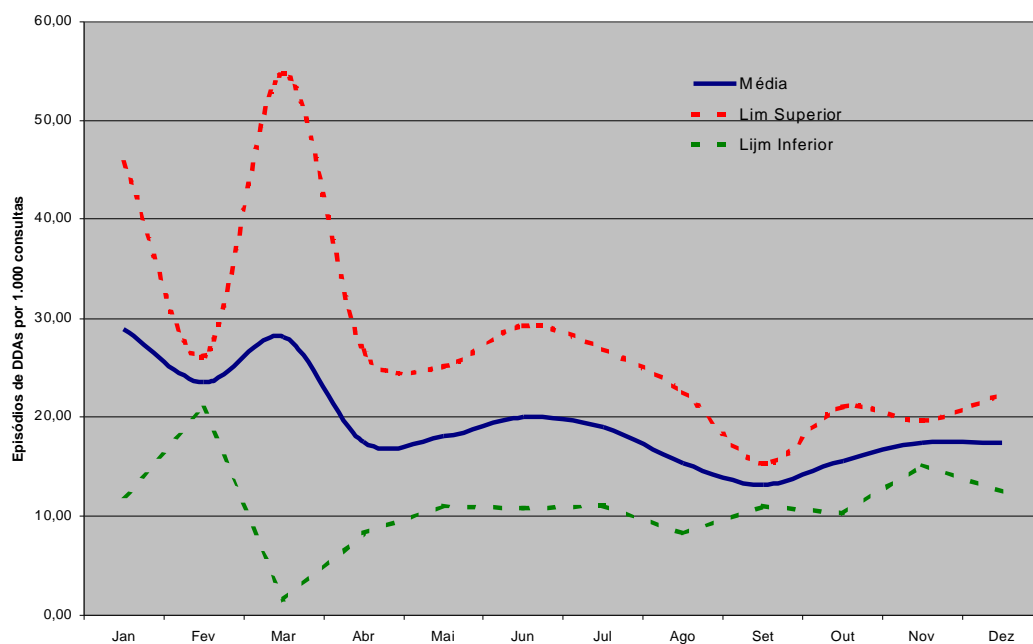


Figura 39 - Distribuição de episódios de DDAs por 1.000 consultas médicas, em São Vicente por meses para os anos de 1993-97.

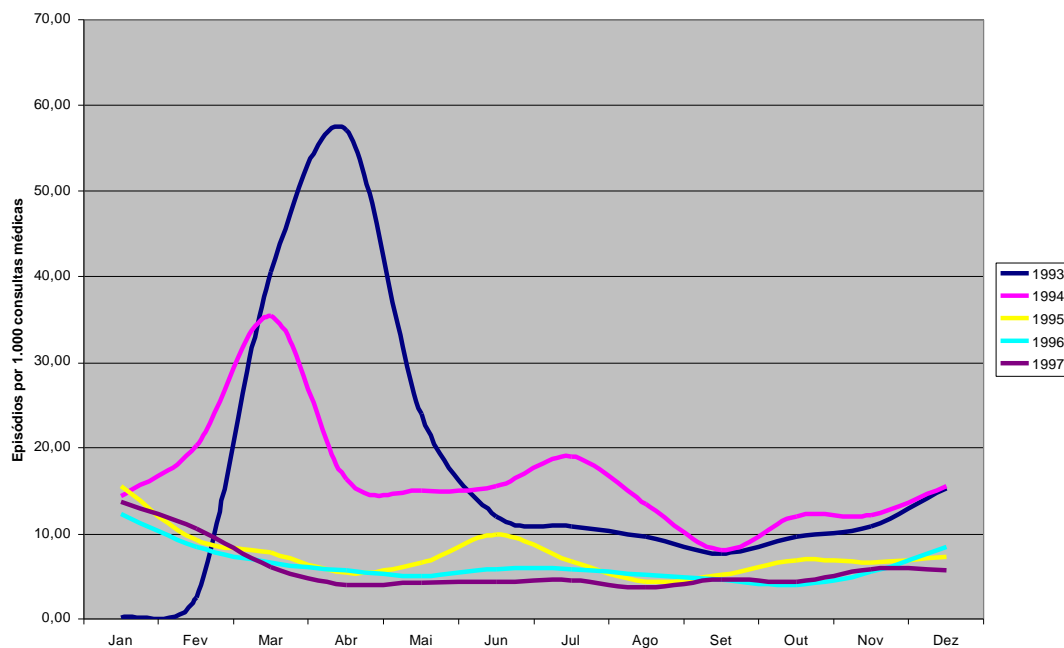


Figura 40 - Distribuição dos suspeitos de cólera e os episódios de DDAs identificados pelo monitoramento em São Vicente, 1994.

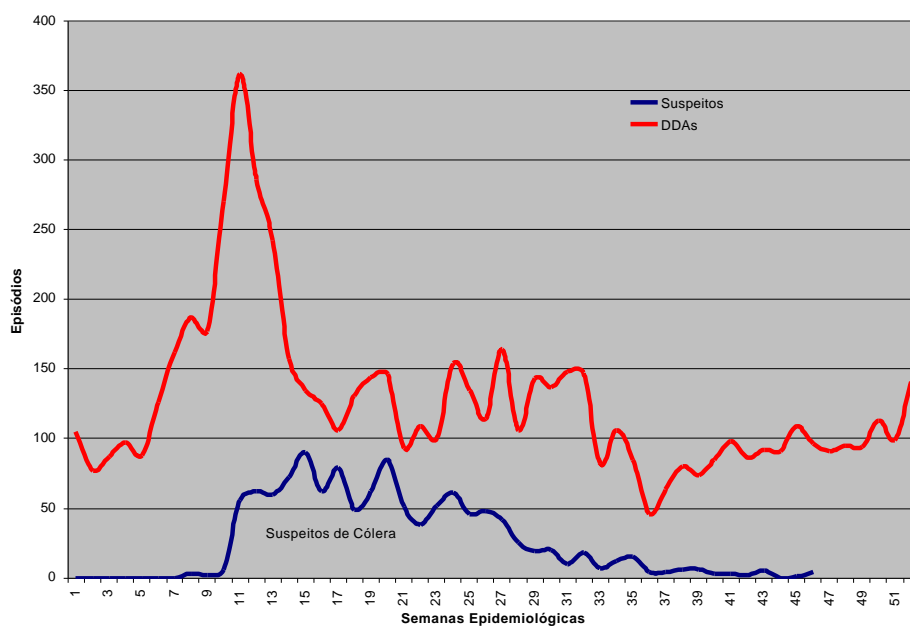




Figura 41 - Distribuição do coeficiente de incidência de doenças diarréicas por meses em São Vicente, 1994-95.(episódios / 100 crianças)

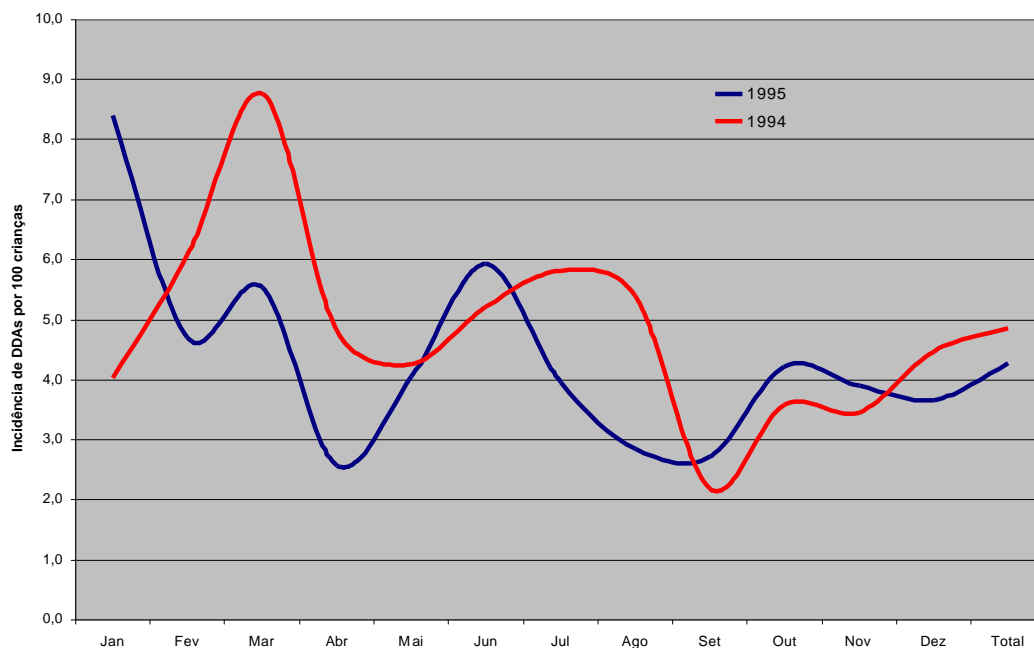
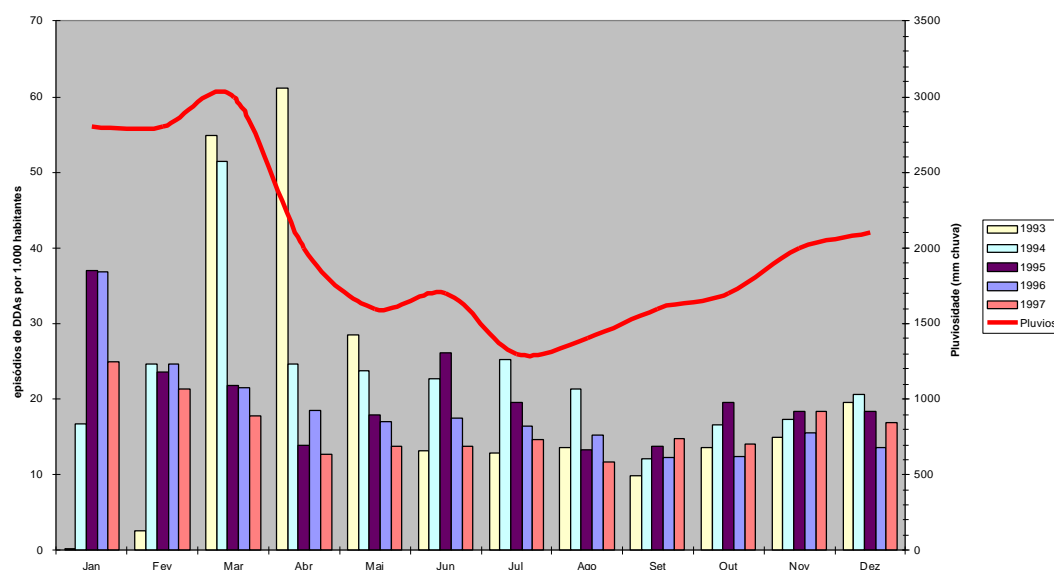


Figura 42 - Distribuição da precipitação pluviométrica e episódios de DDAs por 1.000 habitantes de São Vicente por meses para os anos de 1993-97.



**RESULTADOS REFERENTES A MORBI-MORTALIDADE POR DDAs***MORBIDADE HOSPITALAR*

Tabela 27 - Razão de morbidade hospitalar: casos de diarreias internadas pelo SUS por 1.000 habitantes em São Vicente 1993-97.

<b>São Vicente</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Menores 1 ano	17,93	21,94	21,27	17,71	5,13
Menores 10 anos	3,48	3,98	4,04	3,31	1,72
Todas as idades	0,96	1,27	1,20	0,72	0,41

Fonte: DATASUS.

Tabela 28 - Razão de morbidade hospitalar proporcional por diarreia internada dentre as faixas etárias internadas (em % de internação por FE), em São Vicente 1993-97.

<b>São Vicente</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Menores 1 ano	36,67	33,88	34,87	44,06	22,61
Menores 10 anos	75,93	65,56	70,61	83,66	77,39

Fonte: DATASUS

Tabela 29 - Razão de morbidade hospitalar por internações de diarreias proporcional por faixa etária dentre o total de internações por todas as causas (em % de internações), em São Vicente 1993-97.

<b>São Vicente</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Menores 1 ano	16,20	18,66	14,29	13,36	3,90
Menores 10 anos	13,60	13,42	10,90	8,49	5,19
Todas as idades	2,80	3,84	3,31	2,23	1,61

Fonte: dados do DATASUS

Tabela 30 - Coeficiente de Incidência de episódios de DDA por Poli-saúde em São Vicente, 1993-97. (DDAs/1.000 hab.)

Poli-saúde	1993	1994	1995	1996	1997
C NAUTICA	33,9	54,0	49,9	50,5	55,8
CATIAPOA	8,0	7,8	5,2	7,3	6,2
CS1	1,1	1,8	1,3	1,6	1,1
HUMAITA	56,8	63,5	3,5	0,9	1,3
J CLUBE	8,3	3,0	2,4	7,1	5,9
J RIO BRANCO	13,1	12,8	14,3	4,4	1,9
JAPUI	14,4	25,1	16,9	17,3	12,2
JIP	9,0	3,7	4,7	11,2	9,9
P BANDEIRAS	117,0	121,3	111,7	39,5	13,2
PCA VITORIA	8,2	7,7	2,5	2,8	1,6
POMPEBA	14,0	22,0	10,4	9,4	12,3
SAMARITA	1,2	8,0	11,1	28,8	3,7
SAQUARE	7,4	13,9	6,8	15,0	6,0
TANCREDO	9,5	5,1	3,0	1,3	3,5
V. MARGARIDA	3,9	6,6	4,6	2,4	1,4

*MORTALIDADE*

Tabela 31 - Razão de Mortalidade Proporcional por DDAs por faixa etária (por 100 óbitos), em São Vicente 1993-97.

<b>São Vicente</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Menores 1 ano	3,03	3,90	5,98	0,70	3,07
Menores 10 anos	3,88	3,93	5,38	1,16	2,69
Todas as idades	0,84	0,63	0,69	0,44	0,43

Fonte: Dados do DATASUS.

Tabela 32 - Razão de Mortalidade Específica (por 1.000 habitantes) por faixas etárias selecionadas e coeficiente mortalidade infantil (CMI), São Vicente 1993-97.

<b>São Vicente</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
CMI	30,28	27,94	33,75	26,76	30,2
Menores 1 ano	29,89	27,48	32,35	28,26	32,13
Menores 10 anos	3,50	2,98	3,67	3,37	3,60
Todas as idades	6,33	6,67	7,00	7,33	7,39

Fonte: CMI do SEADE; demais dados do DATASUS.

Tabela 33 - Razão de Mortalidade Específicos por Doenças Diarréicas (por 100.000 habitantes) em São Vicente 1993-97.

<b>São Vicente</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Menores 1 ano	90,58	107,05	193,39	19,90	98,56
Menores 10 anos	13,58	11,70	19,77	3,91	9,69
Todas as idades	5,33	4,20	4,83	3,22	3,19

Fonte: dados do DATASUS

**RESULTADOS REFERENTES ÀS ANÁLISES DE ASSOCIAÇÕES E RISCOS**

A Tabela 34 e a Figura 43, apresentam comparação entre diversas variáveis de interesse e o tratamento utilizado. Esta comparação permite uma aproximação do risco existente e analisado.

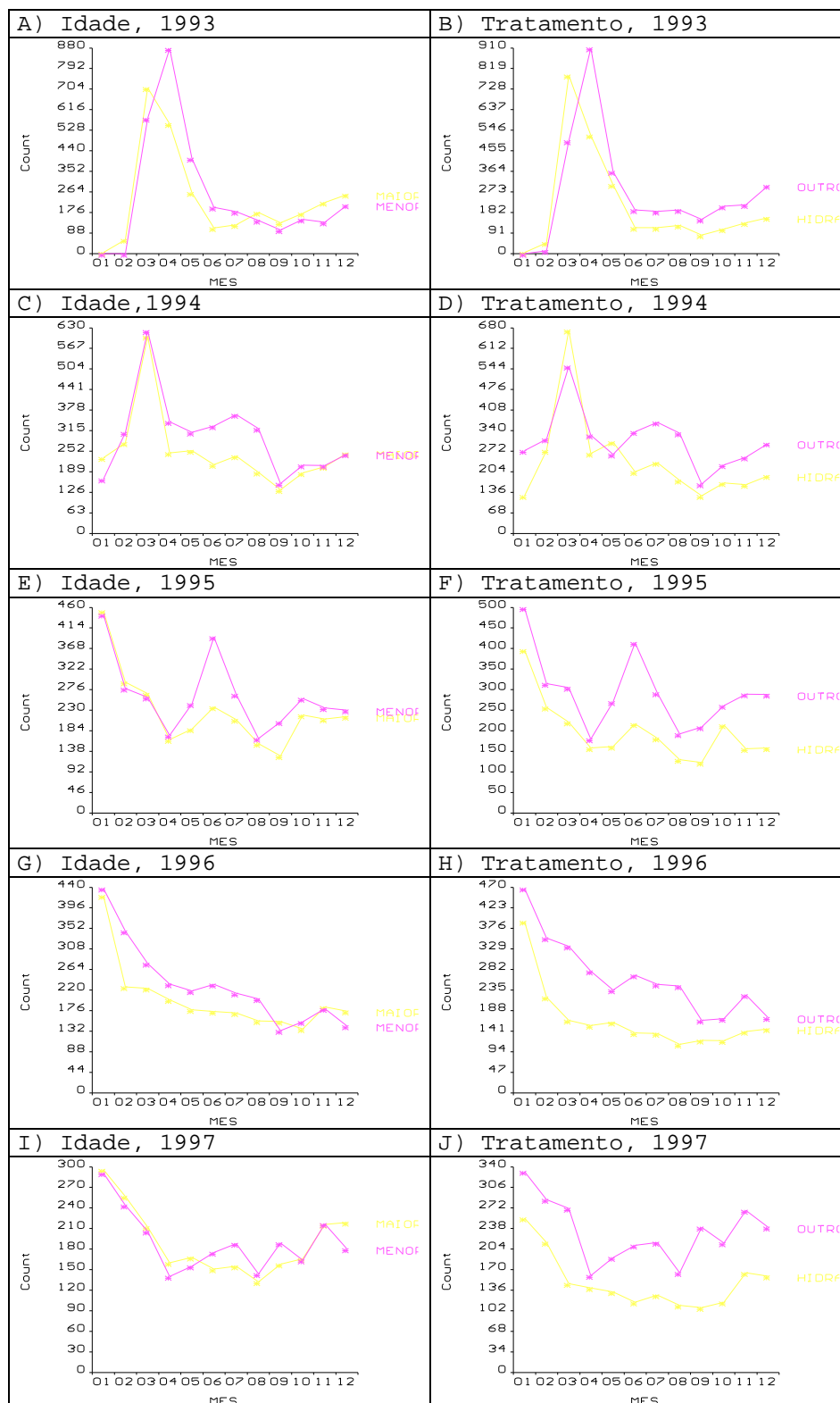
Os tratamentos utilizados, conforme apresentado na Figura 12, compreendem quatro categorias: Soro EV, TRO, Internação hospitalar e Outros. Estes eram codificados a partir da informação existente na ficha de atendimento ambulatorial. Por soro EV (endovenoso), entende-se todo o paciente que era submetido a reidratação endovenosa na própria unidade de saúde onde este era atendido. TRO, eram os pacientes submetidos à terapia de reidratação oral na unidade e, Internação eram os pacientes transferidos da unidade de saúde para internação hospitalar. Na categoria "Outros", eram classificados os tratamentos que não tinham relação direta com o episódio de diarreia em questão, ou seja o paciente recebia uma receita médica ou mesmo um tratamento não relacionado à diarreia.

Partindo destes tratamentos, procurou-se classificá-los em dois grupos, a saber: tratamentos positivos tto(+) e tratamentos negativos tto(-). Entre os tto(+) eram agrupados todos os episódios que foram submetidos a Soro EV, TRO ou Internação; e os tto(-) eram os tratamentos classificados como "Outros". Na seção referente à discussão, os resultados da tabela e dos gráficos a seguir serão analisados.

Tabela 34 - Análise de associação (riscos) e significância estatística para variáveis selecionadas.

Ano	Variável	Tratamento		Risco	Significância	
		+	-		IC <sup>(95%)</sup>	Valor P
94	Sexo Masculino	1542	2016	--	--	--
94	Sexo Feminino	1362	1685	1,04	0,98<r<1,10	0,17
97	Sexo Masculino	916	1503	--	--	--
97	Sexo Feminino	876	1288	1,07	0,99<r<1,15	0,07
94	Menores 10 anos	1417	2158	--	--	--
94	Dez anos e mais	1476	1544	1,23	1,17<r<1,30	0,0000
97	Menores 10 anos	607	1686	--	--	--
97	Dez anos e mais	1185	1105	1,95	1,81<r<2,12	0,0000
97	Menores de 1 ano	350	754	1	--	--
97	De 1 a 4 anos	164	570	0,70	0,60<r<0,83	0,0000
97	De 5 a 9 anos	93	362	0,64	0,53<r<0,79	0,0000
97	Dez anos e mais	1179	1101	1,63	1,48<r<1,79	0,0000
					X <sup>2</sup> =330,86 gL=3 p<0,0000	
93	Centro	14	16	--	--	--
93	Cidade	2448	3189	1,07	0,73<r<1,58	0,72
97	Centro	10	22	--	--	--
97	Cidade	1778	2769	0,80	0,48<r<1,34	0,36
94	Cidade Náutica	486	521	--	--	--
94	Cidade	2342	3102	1,12	1,05<r<1,20	0,0020
97	Cidade Náutica	444	568	--	--	--
97	Cidade	1344	2223	1,16	1,07<r<1,26	0,0003
95	Parques Bandeiras	208	486	--	--	--
95	Cidade	2163	3025	0,72	0,64<r<0,81	0,0000
97	Parques Bandeiras	8	57	--	--	--
97	Cidade	1780	2734	0,31	0,16<r<0,60	0,0000
96	Humaitá	253	643	--	--	--
96	Cidade	1755	2542	0,69	0,62<r<0,77	0,0000
97	Humaitá	243	541	--	--	--
97	Cidade	1545	2250	0,76	0,68<r<0,85	0,0000
93	México 70	244	127	--	--	--
93	Cidade	2218	3078	1,57	1,45<r<1,70	0,0000
94	México 70	278	242	--	--	--
94	Cidade	2550	3381	1,24	1,14<r<1,35	0,0000
95	México 70	148	161	--	--	--
95	Cidade	2223	3350	1,20	1,06<r<1,35	0,005
96	México 70	175	267	--	--	--
96	Cidade	1833	2918	1,03	0,91<r<1,16	0,67
97	México 70	54	43	--	--	--
97	Cidade	1734	2748	1,44	1,20<r<1,73	0,0000

Figura 43 - Comparação entre a distribuição de idades e tratamentos por meses, em São Vicente 1993-97







## *Discussão*



Cabe agora perguntar  
quem é que faz essa fome  
quem foi que ligou essa bomba  
ao coração desse homem.

Quem é que rouba esse homem  
O cereal que ele planta,  
Quem come o arroz que ele colhe  
e se o colhe e não janta.

A Bomba Suja Ferreira Gullar (<sup>36</sup>)

Cotidiano do México 70 – São Vicente

Fotos do Autor

## DISCUSSÃO

### O MONITORAMENTO E OS SERVIÇOS

O Serviço de Saúde de São Vicente - SESASV -, autarquia municipal responsável pelas ações de assistência à saúde, apresentava, em 1993, sérios problemas estruturais e funcionais. O monitoramento das doenças diarréicas agudas foi uma estratégia assumida pela Diretoria de Vigilância à Saúde para organizar os serviços dessa área, direcionando os esforços no sentido de proporcionar conhecimentos sobre uma enfermidade (as DDAs) e intervir sobre a realidade sanitária.

Sob essa perspectiva, o programa de monitoramento implantado no início de 1993, momento no qual todo o sistema de saúde foi reestruturado, constitui-se o principal gerador de informações epidemiológicas para o SESASV.

Sabemos que os modelos de atenção à saúde, planejados tendo como base a vigilância à saúde e a epidemiologia como sua mola mestra, apresentam problemas. Dentre os mais discutidos encontra-se a tentativa de deslocar o eixo de um modelo médico hegemônico, centrado nas atividades clínicas, para um que apresente características do velho sanitarismo que se recusou e se recusa a adotar uma abordagem do campo da saúde mais integralizada, na defesa da vida individual e coletiva<sup>(46)</sup>.

Apesar desse questionamento, avalia-se que, em uma realidade epidemiológica na qual os problemas de saúde se apresentavam com grande diversidade, baixo grau de informações confiáveis e

poucos recursos para a execução das atividades necessárias, essa solução mostrou-se viável e possível.

O monitoramento possibilitou a organização dos territórios das unidades básicas de saúde (Poli-Saúde). Fazendo parte da proposta de governo para a saúde, a reorganização da atenção em unidades de saúde, com áreas adscritas de usuários, e sua conseqüente consolidação em dois Distritos de Saúde (Distrito de Saúde da Ilha e da Área Continental), o programa de monitoramento permitiu acompanhar a distribuição das consultas e dos procedimentos realizados. Foi possível identificar a distribuição da população residente (variável "Bairro" do sistema) por Poli-Saúde (variável "Unidade" do sistema). Esse cruzamento possibilitava conhecer e acompanhar a demanda por unidades: morador de um bairro dirigia-se a outro em busca de atendimento. Isso permitiu que a construção das áreas de abrangências das unidades básicas de saúde utilizasse um parâmetro real de procura por atendimento e não somente uma definição técnico-burocrática baseada em setores censitários do IBGE (censo 1991).

O acompanhamento da distribuição e da utilização das unidades de saúde por local de residência permitia, inclusive, inferências sobre a qualidade da atuação de determinada Poli-Saúde, pois a excessiva invasão de demanda em determinada unidade era um parâmetro de alerta para a não atividade das unidades vizinhas, quer por falta de capacidade (física ou de recursos humanos), quer por deficiências qualitativas reconhecidas pela comunidade e motivo de busca de atendimento em outras unidades. Documentos técnicos com base na distribuição desses cruzamentos eram utilizados como subsídios para reuniões entre a gerência das Poli-Saúdes e os gestores do SESASV.

Os relatórios eram utilizados como instrumento de avaliação e controle das Poli-Saúdes. Embora tais relatórios apresentassem

os episódios de doenças diarréicas, distribuídos por variáveis escolhidas para o programa (sexo, idade, bairro de residência, unidade de atendimento e tipo de tratamento utilizado), essa distribuição permitia uma leitura quantitativa e qualitativa de eventos relacionados à atenção médica. A ocorrência excessiva em determinada Poli-Saúde de casos de moradores de outras regiões da cidade, o aumento do número de crianças tratadas com hidratação endovenosa eram exemplos de situações acompanhadas, que apontavam possíveis problemas a serem questionados junto aos gerentes das unidades de saúde.

### **O FATURAMENTO DEFININDO O SISTEMA DE INFORMAÇÃO**

A unidade responsável pela implementação do monitoramento era o Núcleo de Avaliação e Controle (NAC), estruturado para o "faturamento" do SESASV. Conforme apresentado na introdução, o faturamento era a forma através da qual o Ministério da Saúde repassava recursos para os Municípios baseados nas prerrogativas da NOB-91. Motivados pela necessidade de não perder um único procedimento que fosse, o SESASV estruturou-se de forma a racionalizar ao máximo todas as ações e serviços, extraíndo a maior quantidade possível de recursos das atividades e procedimentos realizados. Nessa lógica, o setor público era submetido às mesmas regras que o setor privado, com relação ao faturamento dos procedimentos do SUS.

Ainda em relação ao NAC, podemos observar dois momentos distintos no período analisado de 1993 a 1997 abrangidos por essa dissertação. No primeiro período, de janeiro de 1993 a novembro de 1994, durante o qual a avaliação e o controle eram regidos pela NOB-91, todo o sistema volta-se para o faturamento. O NAC não realizava atividades de avaliação nem controle de órgãos contratados ou conveniados, limitando-se às

ações de avaliação das Poli-Saúdes e à melhoria da quantidade de procedimentos faturamentos.

No segundo período (de dezembro de 1994 a dezembro de 1996) o Serviço de Saúde de São Vicente foi habilitado na forma de gestão semiplena da NOB-93. A partir desse momento, iniciaram-se de fato, o controle e a avaliação do que acontecia com os pressadores privados e conveniados do município, função até então a cargo do ERS-52/DIR-XIX. A partir de dezembro de 1994, o SESASV passou, de fato e de direito, a ser gestor do SUS no município. Essa gestão, conforme prerrogativa da NOB-93, implicava o controle de todos os recursos utilizados pela saúde. Na modalidade de gestão semiplena, foram habilitados pioneiramente 24 municípios estando São Vicente entre eles.

Esses dois momentos exigiram esforços diferentes por parte do NAC e da gestão da saúde como um todo. Evidencia-se que o modelo de financiamento do sistema de saúde determina em grande parte, a forma como será organizado o modelo assistencial. Exemplo positivo dessa premissa foi a mudança do modelo de saúde bucal no Brasil, desencadeada por uma nova forma de pagamento através de tabela própria. Isso estimulou o aumento da contratação de cirurgiões dentistas por parte de municípios e o conseqüente aumento de procedimentos odontológicos tanto preventivos quanto reparadores. Como exemplo negativo, apontamos o sistema de pagamento por tabela SIA/SIH-SUS, privilegiando os procedimentos de média e alta complexidade (chamados de alto-custo). Deslocou-se, assim, o interesse dos profissionais e prestadores para essa área, reforçando modelo "hospitalocêntrico", centrado na utilização maciça de especialistas e equipamentos. O mesmo se diga de órteses e próteses, procedimentos invasivos, tomografias e ressonâncias com alto índice de desnecessidade a par das necessárias e imprescindíveis.

A atual implantação do Programa de Saúde da Família por parte do Ministério da Saúde é um outro exemplo de determinação do modelo técnico-assistencial pelo modelo de financiamento das ações de saúde. Serão necessários estudos mais detalhados sobre essa hipótese para podermos compreender melhor o processo de implantação do SUS no Brasil.

Em São Vicente, o modelo de financiamento permitiu que um sistema de faturamento fosse organizado (o NAC), objetivando-se principalmente, a racionalização e o aumento da eficiência em termos de adequação às regras gerais de produção de procedimentos pelas unidades prestadoras de serviços. A partir de 1994, com a habilitação à gestão semiplena, as regras de financiamento do modelo assistencial mudaram radicalmente. Os municípios habilitados nessa forma de gestão passaram a receber diretamente no fundo municipal de saúde um montante de recursos (teto financeiro municipal), correspondente a uma série histórica de seis meses de produção acrescida de 20% a título de incentivo. Como não havia mais a necessidade de o sistema de informação ambulatorial (SIA-SUS) produzir informações para o faturamento, o sistema passou, então, a objetivar a avaliação e o controle sobre ações e serviços realizados, sejam eles públicos ou privados. O SESASV passou, de fato a ser gestor do SUS.

O sistema de monitoramento estruturado em março de 1993 foi implementado com o objetivo de romper com essa lógica, o que permitiu que a observação de uma doença organizasse as atividades de avaliação e controle do sistema de saúde, possibilitando um relacionamento intersetorial entre o NAC e demais áreas da Vigilância à Saúde. Sob a ótica da NOB-91, esse sistema se adaptou com muita facilidade, pois o controle sobre o faturamento SIA-SUS era absoluto. Sob a NOB-93, não havia mais a necessidade do controle sobre o faturamento, pois os recursos eram vinculados a um teto financeiro pré-definido. O SESASV optou por manter esse sistema de faturamento

centralizado no NAC sem alterações metodológicas por diversos motivos. Dentre eles, podemos citar as incertezas quanto à continuidade das formas de gestão da NOB-93\*, a inércia em alterar todo o método de trabalho junto às unidades de saúde, o NAC e a VISA, e as sucessivas crises políticas enfrentadas pelo governo municipal, tendo como foco a saúde (principalmente em relação à intervenção municipal no Hospital São José). O NAC manteve, ao longo dos cinco anos da abrangência dessa dissertação, a mesma organização e método de trabalho, apesar das diferentes Normas Operacionais do Ministério da Saúde.

Um importante sub-produto do programa de monitoramento de doenças diarréicas foi o fato de ele gerar, entre os funcionários do NAC, uma cultura de integração com as Vigilâncias. Muitas vezes, surtos de doenças (IRAS, hepatites, entre outras) eram identificados primeiro no NAC, através das FAAs, e depois pela Vigilância Epidemiológica. Essa identificação não era computada nem tabulada, mas subjetivamente apontada pelos funcionários para a Vigilância Epidemiológica. Esses indicavam que em tal bairro ou em tal unidade de saúde estava aumentando o número de casos de determinada doença. A partir dessa suspeita, informada verbalmente ou em reuniões de equipe, tinha início a investigação por parte da equipe de vigilância. Isso nos leva a crer que o processo de monitoramento aumentou, e muito, a sensibilidade do sistema para captar ocorrência de doenças através do NAC.

---

\* A eleição dos Governos Estadual e Federal, com as conseqüentes trocas em janeiro de 1995, não deixava claro qual política seria adotada. Não foram repassados recursos para os municípios entre os meses de janeiro a março de 1995 pelo Ministério da Saúde.



## **O MONITORAMENTO E A VIGILÂNCIA À SAÚDE**

A VISA - Vigilância à Saúde - era uma coordenadoria do SESASV. Nessa área, eram incluídos os núcleos de Vigilância Epidemiológica, Sanitária, Controle de Zoonoses, Informações em Saúde e Avaliação e Controle. A interface entre esses núcleos e o Monitoramento, será discutida a seguir.

### **O MONITORAMENTO ENQUANTO ESTRATÉGIA DE CONTROLE DE DOENÇAS.**

O monitoramento é uma estratégia nova dentre as formas de controle de doenças (<sup>123,124</sup>). O início do programa de monitoramento, implementado em 1993 não era subsidiado por discussão aprofundada sobre sua verdadeira função. Consistia muito mais em uma solução prática às necessidades de estruturação da VISA, estruturada em conhecimentos epidemiológicos.

A busca de definições para o monitoramento (apresentadas na Introdução) esbarra em diversos problemas. Não existem padrões claramente definidos para avaliar as características e resultados do monitoramento enquanto uma estratégia de controle de doenças(<sup>123</sup>). Podemos nos valer de aproximações a partir de referenciais utilizados para a avaliação de sistemas de vigilância, sabidamente os apresentados pelo MMWR/CDC(<sup>30</sup>). Para tanto, as definições desses atributos da Vigilância Epidemiológica foram utilizadas como um referencial para direcionar essa análise.

#### *UTILIDADE DO SISTEMA*

Um sistema é útil quando contribui para a prevenção e o controle de eventos sanitários adversos, incluindo a melhor compreensão das implicações desses eventos para a saúde da população.

Podemos considerar que o sistema estruturado para monitorar as DDAs foi útil<sup>(30)</sup>, pois satisfazia as seguintes questões:

- ? Permitiu a detecção de mudanças de ocorrência das diarreias, o que podemos visualizar nas diversas figuras demonstrando a distribuição das DDAs por semanas ou meses (da Figura 10 até a Figura 41).
- ? Foi utilizado como um instrumento de acompanhamento e avaliação da epidemia de cólera nos anos de 1993 e 1994. Através do monitoramento da inversão das faixas etárias das DDAs, era possível inferir os locais do município de maior risco para a ocorrência de diarreia entre adultos (dentre essas, a cólera).
- ? O monitoramento em si não provê estimativas da magnitude da mortalidade, mas permite aproximações da morbidade por DDAs. Essas podem ser observadas principalmente nas Figura 37, Figura 39 e Figura 41 e da Tabela 26 até a Tabela 34.
- ? Estimulou o desenvolvimento de outras investigações sobre as doenças diarreicas e a cólera, permitindo maior conhecimento sobre a expressão local dessas doenças.
- ? Identificou diversos fatores de risco relacionados as DDAs. Pode-se relacionar como fatores de risco a distribuição da faixa etária por local de residência dos episódios registrados, bem como a análise dos tipos de tratamentos realizados pelas unidades de saúde.
- ? Permitiu a avaliação das intervenções realizadas. Quando uma atividade de prevenção ou controle era realizada, utilizava-se a distribuição dos episódios como parâmetro para avaliação do impacto das medidas (ver mais adiante na seção referente à cólera).

? Os relatórios gerados pelo sistema eram utilizados como subsídios para discussão com os profissionais das unidades de saúde, retomando a importância das diarreias enquanto um problema para as comunidades de São Vicente.

A *utilidade* do sistema pode ser afetada por um conjunto de diversas características. Estas, usadas para a avaliação de sistemas de Vigilância Epidemiológica, são aqui tomadas como referência para a avaliação do monitoramento (<sup>30,123,124</sup>).

#### *SIMPLICIDADE*

O Monitoramento das DDAs pode ser considerado como um sistema simples, pois necessita de pouca informação para estabelecer o diagnóstico da doença e utiliza como fonte informação a ficha de atendimento ambulatorial. A forma de coletar os dados independe de quem o produz, e os relatórios elaborados eram distribuídos para as unidades que geravam os dados primários.

#### *FLEXIBILIDADE*

Durante o período em estudo, o monitoramento limitou-se às doenças diarreicas. Por definição, a flexibilidade é a capacidade do sistema de adaptar-se para incluir uma outra doença. Conforme já apresentado, essa é uma diferença entre o monitoramento e a vigilância em saúde, portanto tal característica não pode ser aplicada diretamente. Entende-se que as utilizações do método desenvolvidas nesse monitoramento poderiam ser aplicadas para outras doenças, guardando uma relação direta com a quantidade de recursos disponíveis para esse fim.

Outra interpretação para a flexibilidade que pode ser estabelecida, é a utilização do monitoramento para identificação e avaliação de outros condicionantes do sistema de saúde, como a qualidade dos atendimentos prestados pelas

unidades de saúde. Neste caso, o processo de monitoramento das doenças diarréicas agudas, permitiu que debates fossem realizados sobre a qualidade da assistência prestada pela rede de serviços. Isto é uma forma indireta de interpretação do conceito de flexibilidade, que pode ser agregado como mais uma demonstração da utilidade desse sistema.

### *ACEITABILIDADE*

O método pelo qual o monitoramento foi implementado, utilizando a estrutura responsável pelo "faturamento", constituía-se, portanto, em um subproduto desse. A coleta, digitação e produção de relatórios eram rotinas da Unidade de Avaliação e Controle, e o consumo desses relatórios ou análises mais refinadas realizadas pelas unidades de saúde e vigilância epidemiológica. Havia grande dependência, por parte dos usuários, desses relatórios, pois os mesmos eram utilizados para balizar e avaliar as ações de combate à cólera.

### *SENSIBILIDADE*

A sensibilidade de um sistema de vigilância pode ser avaliada em dois níveis, a saber: a proporção de casos de uma doença ou condição detectada e a sua capacidade de detectar epidemias. Transpondo-se para o monitoramento das DDAs, não há um referencial nem outros estudos que permitam a determinação da sensibilidade. A totalidade dos episódios monitorados dentre as consultas médicas realizadas pela rede de unidades públicas de saúde não permite uma comparação com o total de episódios de diarréias da população de São Vicente. Além disso, inexistem estudos anteriores que permitam comparações.

Como são incluídas dentre as fichas de atendimento (FAAs), todas aquelas que contenham episódios diarréia e como não existia a necessidade de notificação, avalia-se que a

sensibilidade desse método era elevada. O fato de o monitoramento ser um indicativo da ocorrência de cólera, avaliado através do aumento da incidência de episódios e da inversão de faixas etárias, é indicativo de uma epidemia, corroborando com a inferência de elevada sensibilidade desse monitoramento. Observa-se que a sensibilidade do sistema permaneceu constante ao longo do período analisado, pois as condições e os métodos de trabalho foram os mesmos.

#### *VALOR PREDITIVO POSITIVO*

De forma semelhante à sensibilidade, não será possível determinar quantitativamente o VPP. Embora não autorizada pela metodologia desenvolvida para o monitoramento, a ocorrência da epidemia de cólera em 1994 e as ações de vigilância desencadeadas permitiram determinar valores preditivos positivos entre os casos confirmados e os suspeitos de cólera (nos quais foram realizados exames diagnósticos) e os episódios de DDAs monitorados.

O VPP, definido entre os casos e os suspeitos de cólera, foi de 5,77%. Entre os casos de cólera e os episódios de diarreias monitorados, foi de 0,83%. E, por fim, o valor preditivo positivo entre o total de casos suspeitos de cólera (definidos e investigados pela Vigilância Epidemiológica) e os episódios monitorados foi, de 14,45%.

Esses resultados apontam para um valor baixo o que para um sistema de vigilância, significa que estão sendo investigados muitos casos falsos positivos e que pode ocorrer uma falsa identificação de epidemia. O VPP reflete a sensibilidade e a especificidade da definição de caso e da prevalência da doença na população. Ocorrerá um aumento do VPP proporcionalmente ao aumento da especificidade e da prevalência<sup>(51,54)</sup>.

No caso do evento sanitário, o VPP está estritamente relacionado com a clareza da definição de "caso". Os valores encontrados entre o monitoramento e a vigilância da cólera eram teoricamente esperados, pois a definição de caso suspeito de cólera na vigência de uma epidemia era abrangente. Como houve a investigação epidemiológica e laboratorial de todos os suspeitos de cólera em 1994, os resultados são consistentes para interpretações. Os números referentes ao monitoramento fortalecem esse resultado, pois a prevalência da diarreia na comunidade é alta, porém, a da cólera, não.

A interpretação de um número excessivo de falsos positivos de cólera (ou suspeitos de) em relação aos episódios monitorados de diarreias em 1994 não diminui a utilidade nem a capacidade do sistema de monitoramento. Era sobre o agravo que continuava ocorrendo (as diarreias) que incidia a atenção do sistema. A ocorrência de mais de mil casos suspeitos de cólera em 1995 (investigados epidemiologicamente e laboratorialmente), sem a confirmação de nenhum caso de cólera aponta para um comportamento diferente da epidemia na Baixada Santista, que ainda carece de investigações.

### *OPORTUNIDADE*

Reflete a velocidade com que a informação transita dentro do sistema de vigilância. No monitoramento das DDAs, o tempo decorrido entre as diversas etapas do processo (descritos em materiais e métodos) pode ser estimado. Entre a ocorrência do evento (o diagnóstico de um episódio de diarreia na unidade de saúde) e a realização de um relatório padronizado, transcorria de três a cinco dias. Devido à organização interna do Núcleo de Avaliação e Controle, os malotes com as FAAs eram diariamente remetidos das Unidades para o NAC e processados nesse mesmo ritmo. Portanto, era possível elaborar relatórios com, no máximo, dois dias de intervalo entre a diarreia e o

relatório caso fosse necessário. Essa velocidade só era possível devido à organização interna do NAC e à lógica imposta ao seu funcionamento, tal método de organização do monitoramento permitia uma resposta rápida do serviço de saúde, em especial da Vigilância à Saúde.

#### *REPRESENTATIVIDADE*

Essa característica talvez seja a mais importante do monitoramento. Consiste na capacidade de descrever com precisão a ocorrência de um evento sanitário ao longo do tempo e a sua distribuição em uma população por local e pessoa. Apesar da simplicidade do monitoramento, a resultante descritiva de seis variáveis coletadas é demonstrada na seção anterior referente aos "resultados".

O acompanhamento das diarreias ao longo das semanas epidemiológicas e a conseqüente distribuição das variáveis e seu acompanhamento são evidenciadas (desde Figura 10 até a Figura 34). Estão disponíveis em meio magnético (cd-rom) anexo a essa dissertação os bancos de dados com os relatórios padronizados, o que permite reproduzir os relatórios de monitoramento.

Uma tendência evidenciada nesse sistema de monitoramento é o fato de estar trabalhando somente com dados provenientes de serviços públicos de saúde. Uma parcela da população que procura por outros serviços está fora desse acompanhamento. Em São Vicente, conforme as informações fornecidas sobre o perfil do município, evidencia-se a dependência por importantes parcelas da população de serviços públicos de saúde para as suas necessidades sociais. Isso não invalida a representatividade do sistema, pois ações de controle eram desencadeadas a partir do conhecimento específico oriundo dos relatórios produzidos.

Esta característica dos sistemas de vigilância epidemiológica - a representatividade - deveria ser o fio condutor para o desenvolvimento de técnicas e de categorias para a avaliação de sistemas de monitoramento de eventos e agravos à saúde.

## **O MONITORAMENTO E A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**

A Vigilância Epidemiológica é o conjunto de atividades que proporciona a informação indispensável para conhecer, detectar ou prever qualquer mudança que possa ocorrer nos fatores condicionantes do processo saúde-doença, com a finalidade de recomendar, oportunamente, as medidas indicadas que levem à promoção e ao controle das doenças<sup>(54)</sup>. É a obtenção de informação para a ação. A forma como os serviços de vigilância epidemiológica foram estruturados no Estado de São Paulo através de uma estrutura central, CVE - Centro de Vigilância Epidemiológica - e suas representações a nível regional, as Divisões de Vigilância Epidemiológica, e a forma como muitas cidades "municipalizaram" as ações de vigilância epidemiológica seguiram um modelo pesado que, centrado na doença e seu controle, deu pouca ou nenhuma importância à vigilância à saúde, com objetivos diferentes.

Considera-se que na base do sistema de vigilância está a monitorização de agravos à saúde, isto é, são observações acumuladas que formam um banco de dados sobre determinados problemas de saúde que afetam a população<sup>(51)</sup>. Sobre essa base, apóia-se um processo de análise e interpretação, de modo que resulte na disseminação de informações para aqueles que necessitem conhecê-las, ao lado de recomendações e ações para possibilitar um efetivo controle da situação. Nessa concepção, a diferença encontrada entre a vigilância e o monitoramento torna-se tênue, coexistindo esses sistemas como níveis



complementares de interpretação e análise da realidade epidemiológica.

A Vigilância à Saúde, conceito amplamente difundido nessa década, constitui uma forma de organização das ações de vigilância, não somente para produzir informações ascendentes e cartoriais, mas para implementar uma vigilância que venha a ser um dos instrumentos de melhoria da qualidade de vida das comunidades. Dentro desse conceito, as estruturas de vigilância epidemiológica e os sistemas de monitoramento de eventos sanitários fazem parte da concepção ampliada de "Vigilância à Saúde", produzindo dados, informações e ações sobre doenças e agravos à saúde.

A relação entre passividade e atividade do sistema de monitoramento ora analisado pode ser entendida através da comparação com o sistema de vigilância epidemiológica. Nesse sistema, estruturado de forma evidentemente passiva, a doença (ou suspeita de), após sua ocorrência, é comunicada pelo profissional e/ou serviço que a identificou para o órgão responsável pela vigilância, permanecendo esse órgão na espera (por isso o passivo) da comunicação da ocorrência da suspeita ou da doença (<sup>17,30,51,54,123,124</sup>). No monitoramento das DDAs, o processo de busca da doença (ou suspeita) era ativo. O método de coleta de dados sobre as doenças diarreicas era a busca ativa por sinais ou diagnósticos dessas enfermidades nas fichas de atendimento ambulatoriais codificadas para fins de faturamento. Nesse caso, o monitoramento apresentou características de um sistema ativo de captação de doenças no sistema municipal de saúde em São Vicente.

As atividades de rotina de um sistema de notificação ativa (como a coleta, análise e interpretação de dados) estão sujeitas a variações motivadas pela forma como o sistema é organizado. Esse se referencia à produção de informações, a partir de uma lista rígida de doenças (doenças de notificação

compulsória), acompanhadas ao longo do tempo. A utilidade de um sistema de vigilância epidemiológica pode variar enormemente. Em alguns locais há um grande dinamismo, em outros, há apenas um mero armazenamento burocrático das notificações recebidas. Esse sistema, mesmo não sendo perfeito - pois raramente abrange todas os casos de doenças de uma população ou de uma amostra representativa - já se mostrou de grande utilidade na proteção à saúde da população (<sup>51,124</sup>).

### *DIAGRAMA DE CONTROLE*

Foi possível, com base nos dados coletados pelo sistema de monitoramento das DDAs, elaborar um diagrama de controle (Figura 38). Os diagramas de controle são instrumentos de fundamental importância para a vigilância epidemiológica.

O diagrama aponta a sazonalidade da doença, com um aumento da incidência entre os meses de fevereiro e março e diminuição entre março e abril. Esse método só poderia ser utilizado para a realidade de São Vicente, pois as características e a sistematização de coleta e análise de dados eram únicas. Infelizmente tal monitoramento foi interrompido no segundo semestre de 1998, e, com isto, perdeu-se a possibilidade de acompanhar as DDAs.

Esta construção, utilizando-se referenciais reconhecidos(<sup>51,54</sup>), incluiu todos os anos abrangidos no presente trabalho. Pode-se avaliar que os anos de 1993 e 1994 foram anos atípicos, pois ocorreu a epidemia de cólera e um número elevado de diarreias. Optou-se então, por manter incluído na construção do diagrama todos os anos, devido principalmente:

- ? Não era conhecido que os anos de 1993 e 1994 eram "anos atípicos";
- ? A metodologia utilizada pelo monitoramento era única;

? A função do diagrama de acompanhar doenças e enxergar epidemias, está mantida com a construção apresentada no diagrama;

? Os diversos gráficos que apresentam estudos de séries temporais isolados, confirmam as tendências apresentadas no diagrama de controle.

O diagrama possibilita a construção de um gráfico comparativo entre a distribuição dos episódios de DDAs e a pluviosidade média por meses dos anos do estudo. Encontra-se uma associação entre o aumento das chuvas e o aumento das diarreias, observadas na Figura 42. Reforçando essa inferência, observa-se que as maiores incidências de DDAs ocorreram nos bairros próximos ao "Canal dos Barreiros", que compreendem as áreas das Poli-saúde da Cidade Náutica, México 70 e Vila Margarida, principalmente. Essa é a região onde se concentram as piores condições sócio econômicas do município, e também as maiores concentrações pluviométricas da região (ver Figura 3 - Distribuição das isoietas médias anual em São Vicente - SP.)

## **MORBI-MORTALIDADE POR DDAS**

Determinaram-se indicadores de mortalidade e morbidade por doenças diarréicas para o período de 1993 a 1997. Para a determinação desses indicadores, foi utilizado como fonte de dados o Ministério da Saúde e as informações do monitoramento. Investigou-se, também, junto ao DATASUS, através, principalmente, da ferramenta de consulta via internet, denominada TABNET, utilizando o programa TABWIN (com suas respectivas bases de dados) e, ainda, através de solicitação direta de informações complementares, via email.

As determinações de indicadores através dessas fontes de dados apresentam como limitantes:

- ? Para as internações por diarréias, o fato de a base abranger somente as internações realizadas pelo Sistema Único de Saúde - SUS - e registradas pelo sistema de informação hospitalar do SUS, o SIH-SUS.
- ? Para os indicadores de mortalidade, utilizou-se a mesma ferramenta, através do Sistema de Informação sobre Mortalidades - SIM -, que apresenta abrangência universal.
- ? Para os indicadores de morbidade, não dispomos de dados em âmbito nacional, pois o sistema de informações ambulatoriais do SUS não registra morbidade através da CID-10.
- ? Para os indicadores de morbidades por diarréia, utilizou-se informação proveniente do sistema de monitoramento de DDAs. Nos anos de 1994 e 1995, foi possível recuperar o número total de consultas por faixa etária realizadas pela rede de saúde.

Utilizando-se tais fontes, foi possível determinar sete tabelas (da Tabela 26 até a Tabela 33) com informações referentes à morbi-mortalidade por DDAs.

Estimou-se o coeficiente de incidência de diarreias entre as crianças atendidas pelas Unidades de Saúde do SESASV. Para tanto, determinamos a quantidade de atendimentos de menores de doze anos realizada pela rede e utilizamos tal valor como denominador deste estudo. Existiam informações computadorizadas sobre os atendimentos, somente para os anos de 1994 e 1995. Observou-se que a incidência foi de 4,9 e 4,3 episódios por 100 crianças atendidas em 1994 e 95 respectivamente. Em 1994, houve variação de 2,2 a 8,8 episódios, e em 1995, de 2,6 a 8,4 episódios por 100 crianças/mês(Tabela 26). Esses valores se encontram próximos aos averiguados em estudo no Sudeste Brasileiro, que foi de 2,78 casos para cada 100 crianças/mês(<sup>122</sup>).

Com relação às internações por diarreias, estimou-se que as ocorridas entre menores de um ano foram de 17 a 21 internações para cada 1.000 crianças de 0 a 1 ano de idade. Dentre os menores de 10 anos, tais valores ficaram entre 3 e 4 internações para cada 1.000 crianças, e para todas as idades esses indicador foi de 1 internação para cada 1.000 habitantes de São Vicente por ano (ver Tabela 27). Observa-se que, no ano de 1997, tais valores são significativamente menores, talvez motivado por fechamento de leitos pediátricos na Baixada Santista ou sub registro das internações. Os valores estão próximos aos encontrados em recente estudo publicado, referente à investigação realizada em 1984-85 no município de São Paulo, que foi de 2,21 internações para cada 100 crianças/ano(<sup>3</sup>).

Uma informação preocupante é a proporção de internações dentro de cada faixa etária. A proporção de internações dentre os menores de um ano por diarreias variou de 33% a 44%, mas

surpreendentemente a proporção de internações por doenças diarreicas dentre os menores de 10 anos variou de 65% a 83%. Essa proporção é muito elevada e pode indicar alguma tendenciosidade do indicador (ver Tabela 28).

Do total de internações, os menores de um ano internados com doenças diarreicas corresponderam de 13% a 18% das internações. De cada 100 internações de menores de 10 anos, 8% a 13% foram motivadas por diarreias. Por fim, entre todas as faixas etárias, as diarreias corresponderam a uma variação de 2,2% a 3,8% do total de internações registradas pelo SIH-SUS.

Nota-se que, dentre os atendimentos ambulatoriais monitorados, a proporção de internações não chegava a 1% (em média de 0,4%) do total de episódios de DDAs. Pode-se estimar, com isso, o total de casos de diarreias que ocorreriam na população, sendo de 8.100 para 1993, 10.890 para 1994, 10.410 para 1995, 6.060 para 1996 e 3.450 para 1997, valores esses próximos aos identificados pelo sistema de monitoramento das doenças diarreicas.

A estimativa da incidência de episódios de DDAs por Unidade básica de saúde, apresentada na Tabela 30, deve ser analisada com cuidado, pois as populações estimadas para as UBS eram baseadas no censo de 1991. A utilidade dessa tabela é a análise da série histórica por unidade de saúde, e não entre as unidades de saúde. Em praticamente todas, a incidência de DDAs apresenta tendência à diminuição.

Com relação à mortalidade por doenças diarreicas, foi possível elaborar tabelas baseadas em dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do SUS (SIM-SUS).

A mortalidade proporcional por faixas etárias (Tabela 31), informa que, entre os menores de um ano, de 3,03% a 5,98% dos óbitos foram causados por DDAs. Dentre os menores de dez anos,

essa proporção variou de 1,16% a 5,38%, e para a população total foi de 0,43% a 0,84% das causas de óbitos. Chama atenção o fato de que tal proporção ainda é muita elevada entre os menores de dez anos.

As informações sobre a mortalidade específica por faixa etária e específica por diarreia são apresentadas na Tabela 32 e Tabela 33. A evolução dos óbitos, entre os menores de dois anos, por diarreias, em estudos internacionais até o final da década de 1970, apontava para 20 óbitos por 1.000 crianças abaixo de 2 anos, e na faixa de menores de 5 anos, 13,6 óbitos por 1.000 crianças nessa FE<sup>(109)</sup>. Estudos abrangendo a década de 1980 a 1990 informam uma mortalidade entre menores de um ano de 19,6 óbitos por DDAs para cada 1.000 nascidos vivos e apontam para uma acentuada diminuição dos óbitos entre a faixa etária de 1 a 4 anos, com uma estimativa de 4 a 6 óbitos por 1.000 crianças nessa faixa de idade<sup>(4)</sup>. Encontra-se em São Vicente, entre menores de um ano, uma variação na série histórica estudada de 0,9 a 1,93 óbitos para cada 1.000 crianças menores de um ano, e de 0,09 a 0,19 óbitos por 1.000 crianças menores de 10 anos.

Observa-se que, em 1995, ocorreram as maiores taxas de mortalidade específica por diarreias em todas as faixas etárias estudadas (Tabela 33), não apresentando, essa série, um padrão claro de aumento ou diminuição desses indicadores.

## **O MONITORAMENTO E AS DIARRÉIAS**

O objetivo do monitoramento das doenças diarreicas era acompanhar aquelas que ocorriam em São Vicente, e através desse conhecimento implementar ações para seu controle e expandir o trabalho de Vigilância à Saúde. As análises

necessárias sobre a capacidade desse sistema em acompanhar tais doenças serão apresentadas a seguir.

### **O MONITORAMENTO VIA AS DIARRÉIAS?**

O resultado apresentado através de gráficos ( da Figura 8 até a Figura 34) representa uma aproximação da forma como o monitoramento era apropriado, elaborada para análise nessa dissertação. Os gráficos devem ser interpretados como um processo dinâmico e sempre comparativo. Devido a essa característica, disponibilizar as bases de dados e os relatórios padronizados do sistema para análise torna-se uma condição importante para a discussão.

Duas principais formas de análise devem ser consideradas ao se lerem os resultados: a distribuição dos episódios de DDAs por período de tempo (semanas epidemiológicas) e a proporção de pacientes dentre as quatro faixas etárias utilizadas.

A observação concomitante da evolução dos episódios de DDAs por SE e estratificadas por Unidade de Saúde ou Bairro de residência do paciente, identificando alterações no comportamento do evento, e a inversão da proporção de episódios de diarreias entre os menores e maiores de dez anos eram os resultados procurados pelos técnicos que operavam o sistema.

### *AS DIARRÉIAS POR FAIXAS ETÁRIAS*

A distribuição dos episódios de DDAs deu-se por quatro faixas etárias, a saber: menores de um ano, de um a quatro anos, de cinco a nove anos e com dez ou mais. A opção por essas FE foi



uma escolha baseada em discussão com técnicos do Ministério da Saúde e Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo para iniciar o programa em março de 1993. Essa proposta de subdivisão representava a saída padrão dos relatórios produzidos pelo programa de computador. Através dessa relação proporcional entre as faixas etárias, visualizadas por meio de gráficos de barras, era possível acompanhar semana a semana o comportamento das DDAs.

Os valores encontrados, em média, pelo monitoramento proporcionaram um padrão de metade dos casos ocorrendo até dez anos de idade. O aumento proporcional de episódios dentre os maiores de dez anos constituía-se sinal de alerta para a vigilância à saúde.

Os gráficos apresentados em resultados demonstram esse padrão (da Figura 15 até a Figura 34).

#### *AS DIARRÉIAS E OS TRATAMENTOS UTILIZADOS*

Uma outra informação possível de ser trabalhada com os dados coletados pelo sistema era referente ao tratamento utilizado. Essa variável era codificada em quatro situações distintas, sendo: os pacientes que eram encaminhados para internação, os que recebiam terapia de reidratação oral (TRO), os que recebiam terapia de hidratação intravenosa e os que não recebiam tratamento ou recebiam outras prescrições não relacionadas à diarreia ou a hidratação. A Figura 12 mostra a representação padrão do gráfico utilizado para analisar os tratamentos empregados. Essa análise era estratificada por Unidade de Saúde, permitindo identificar equívocos na terapêutica empregada e acompanhar a evolução da proporção entre os casos tratados com TRO e hidratação intravenosa.

Essa informação permitia avaliação qualitativa da Unidade de Saúde, quando se analisava por faixas etárias o tratamento empregado.

A Tabela 34 informa sobre o papel da análise do tratamento. Dividindo-se os tratamentos em duas categorias, sendo os tratamentos positivos (tto+) os que foram medicados para desidratação (TRO, Hidratação IV e encaminhado para internação hospitalar) e os tratamentos negativos (tto-) todos os outros. Utilizando o (tto+) e o (tto-), foram determinados diversos riscos, dentre o sexo, as faixas etárias e as diversas áreas da cidade.

Não foi encontrada diferença de risco entre os sexos.

Encontramos um risco aumentado (utilização de tto+) para os maiores de 10 anos. Em 1994, era de 1,23, e, em 1997, era de 1,95, não apresentando significância estatística que permita análise. Em 1997, quando estratificamos pelas quatro faixas etárias de análise, encontramos um valor de "p" significativo, porém o intervalo de confiança não era representativo para os maiores de dez anos. Embora frágil do ponto de vista estatístico, podemos inferir que entre as idades maiores o tipo de tratamento utilizado para as diarréias é mais agressivo que para as idades menores.

Quando comparado os riscos entre as áreas da cidade, encontramos que nas mais dotadas de infraestrutura e "saneadas", ocorre uma proteção contra os tratamentos positivos. Podemos observar isto nos riscos do centro da cidade em comparação com o restante dela, do bairro do Humaitá e do Parque das Bandeiras em relação ao restante da cidade. O fato de os episódios entre moradores do México 70 - maior favela sobre palafitas da cidade - não serem expressivamente significativos ( $p > 0,005$  e intervalo de confiança de  $1,06 < r < 1,35$ ) pode ser explicado por problemas relacionados à

identificação dos moradores que informam residência em outros bairros da cidade.

Essas análises, suportadas por testes estatísticos, eram intuídas, ao se examinarem os relatórios do sistema de forma seriada por semana epidemiológica.

A Figura 43 apresenta, em sua coluna da esquerda, para os cinco anos do estudo, a distribuição (por meses) dos episódios dentre os menores de 10 anos (linha rosa) e os maiores de 10 anos (linha amarela). Na coluna da direita, a distribuição (por meses) dos tratamentos utilizados, sendo os (tto+) a linha amarela e os (tto-) as linhas de cor rosa. Esses gráficos foram importados diretamente do EpiInfo, por isso apresentam uma baixa definição. Podemos observar que, de modo geral, as distribuições das FE acompanham a distribuição dos tratamentos. É possível reconhecer diferenças entre os anos de 1993 a 1994 e os anos de 1995 a 1997.

A progressão de episódios de DDAs ocorre, inicialmente, por causa dos maiores de 10 anos, e os (tto+) acompanham essa curva. Isto é mais evidente nos anos de 1993 e 1994, provavelmente influenciados pela epidemia de cólera. Quando no período endêmico dos episódios de DDAs, as flutuações de incidência devem-se aos menores de 10 anos. Evidencia-se que, após a elevação inicial da curva (a custa dos maiores de 10 anos), essa se mantém elevada e prolonga-se por mais tempo, devido aos menores de 10 anos.

Essa análise permite inferir um padrão para a ocorrência das DDAs, no qual o aumento sazonal das diarreias entre os meses de dezembro a março deve-se inicialmente aos maiores de 10 anos e é sustentada na sequência pelos menores de 10 anos.

## **O MONITORAMENTO E A CÓLERA**

A ocorrência da epidemia de cólera em 1993 e 1994 permitiu que diversas ações necessárias fossem realizadas em São Vicente. A retomada da atenção para as doenças diarréicas e a conseqüente pauta de reivindicações sociais por saneamento básico encontraram na epidemia um potente catalisador. Iniciou-se, a partir de 1995, obras de aterramento e saneamento de vastas áreas do município, principalmente a região da favela do México 70 e Vila Margarida (com uma população estimada de 60.000 habitantes).

## **O MONITORAMENTO DAS DDAS E O COMBATE À CÓLERA.**

Quando a cólera é conhecida pelos serviços de vigilância da Baixada Santista e a imprensa passa a divulgar maciçamente informações e alertas sobre a doença, ocorre uma diminuição acentuada dos episódios de diarréias registrados.

Esse fenômeno pôde ser observado principalmente nos anos de 1993 e 1994, período em que ocorreu a epidemia. Em 1993, a cólera tornou-se conhecida publicamente na semana epidemiológica 16/93. A partir desse momento, foram desencadeadas numerosas ações para combater a doença, e observa-se no gráfico de controle dos episódios de DDAs uma redução acentuada das mesmas (ver Figura 13, Figura 36 à Figura 41). Essa queda deve ser interpretada, levando-se em consideração que o sistema de monitoramento não depende da iniciativa dos profissionais de saúde para notificar (portanto, pouco sujeita a subnotificações), e a ocorrência de intensa campanha nos meios de comunicação alertando para os sinais e perigos da doença e em caso de diarréia procurar imediatamente uma unidade de saúde.

Levando-se em conta as condições dadas, esperava-se aumento do número de casos. Porém, o que verificamos foi uma diminuição dos mesmos. Confirmou-se isto no ano seguinte, em 1994. Nesse ano, o primeiro caso documentado ocorreu em 21/04/1994 (SE 8/94), mas somente foi conhecido pelo sistema na semana epidemiológica 11/94 (em 17/03), quando da confirmação dos casos suspeitos. Nesse período, os casos de DDAs continuaram crescendo de forma intensa (ver Figura 13 - Distribuição dos episódios de DDAs por semana epidemiológica em São Vicente, 1993-1997.), atingindo a incidência máxima entre a 11<sup>a</sup> e a 12<sup>a</sup> semana epidemiológica. Nesse momento, tornou-se de conhecimento público a epidemia de cólera de 1994.

A partir do momento que as Secretarias de Saúde iniciaram campanhas de combate à cólera e os meios de comunicação começaram as campanhas de informação com relação à doença, os episódios de DDAs passaram a diminuir intensamente. Em todas as formas de apresentação dos gráficos de distribuição das DDAs (por número de episódios, coeficiente de incidência por semana epidemiológica ou episódios para cada 1.000 consultas médicas realizadas), podemos observar o mesmo fenômeno: após tornar-se pública a epidemia de cólera, ocorreu uma diminuição acentuada dos casos de diarreia monitorados pelo sistema.

Com a análise do comportamento da distribuição das DDAs ao longo do tempo, infere-se que as doenças diarreicas reagem imediatamente às medidas adotadas.

As ações de combate à cólera que levaram à diminuição das DDAs identificadas pelo monitoramento provavelmente devem ter ocorrido devido às mudanças de caráter individual relacionadas ao modo de transmissão da doença. Os hábitos relativos à higiene pessoal e alimentar certamente foram as causas mais importantes e imediatas para a redução das diarreias. As ações responsáveis por essa ocorrência foram: a maciça divulgação

nos meios de comunicação (principalmente a televisão) a respeito da forma de prevenção e alerta quanto aos primeiros sinais da doença e o trabalho casa-a-casa para a distribuição de hipoclorito de sódio. Soma-se a elas a melhoria da qualidade da água distribuída e a maior fiscalização sanitária sobre alimentos.

Nos anos da epidemia de cólera, não foram realizadas em São Vicente obras de infraestrutura necessárias para controlar definitivamente a doença. As obras de saneamento básico (incluindo-se aí a distribuição de água tratada e de boa qualidade) para os bairros periféricos e favelas sobre os mangues só começaram a ser realizados em 1995, através do projeto "México 70 para Todos". Esse projeto contava com verbas federais e estaduais e previa o aterramento da maior favela da Baixada Santista (a favela do México 70). Após o aterramento, seria possível iniciar-se a urbanização dessa área do município, que concentrou a maior incidência de cólera e episódios de diarreias durante a epidemia de 1994.

Nos anos subseqüentes à epidemia e acompanhados pelo monitoramento (de 1995 a 97), observa-se uma distribuição dos episódios de DDAs com intensidade menor que nos anos de 1993 e 94 (Figura 13). Essa menor intensidade apresenta-se também na distribuição sazonal dos episódios, com uma inflexão mais suave de diminuição da curva. Uma provável explicação para esse fato pode ser atribuída à não ocorrência de casos de cólera a partir de 1995, e a conseqüente baixa divulgação de medidas preventivas por parte dos meios de comunicação.

As incidências (e por conseguinte a morbi-mortalidade) das doenças diarreicas estão relacionadas às condicionantes sócio-econômicas, mas respondem de forma imediata às medidas de prevenção e controle de caráter individual.

## **CONCLUSÃO**



Quem faz café virar dólar  
E faz arroz virar fome  
é o mesmo que põe a bomba  
suja no corpo do homem.-

Mas precisamos agora  
desarmar com nossas mãos  
A espoleta da fome  
Que mata nossos irmãos.

Mas precisamos agora  
Deter o sabotador  
Que instala a bomba da fome  
Dentro do trabalhador.

A Bomba Suja Ferreira Gullar (<sup>36</sup>)

Cotidiano do México 70 – São Vicente

Fotos do Autor



## CONCLUSÃO

Faltam ainda parâmetros para a avaliação de sistemas que se proponham a realizar o monitoramento de eventos sanitários. Apropriando-se de reconhecidas características para a avaliação de sistemas de vigilância epidemiológica, concluí-se que o monitoramento de doenças diarreicas ora analisado tem utilidade para acompanhar a evolução desses agravos.

Esta utilidade pode ser evidenciada pela capacidade inicial do monitoramento em fornecer informações epidemiológicas para os serviços de vigilância a saúde, fomentando discussão da utilização dessas pelo Serviço de Saúde. Reforçando esta observação, encontra-se a capacidade em fornecer informações sobre a adstringência de usuários por área de abrangência de unidade básica de saúde.

O monitoramento das DDAs forneceu subsídios, mesmo que indiretos, para discussão da qualidade do atendimento realizado pelas unidades. Acompanhava-se o desempenho da qualidade de atendimento das unidades de saúde, através do cruzamento dos atendimentos nas UBS por local de residência, e o tipo de tratamento utilizado por faixa etária. Este ponto de partida permitia que outros parâmetros fossem analisados e que esta perspectiva (a qualidade do procedimento realizado) não fosse perdida.

Pôde-se, também, demonstrar a possibilidade de utilização de diversos recursos disponíveis dentro de uma mesma estrutura de gestão da saúde em um município, de forma integrada e racional. O Núcleo de Avaliação e Controle, estruturado para possibilitar arrecadação de recursos para o sistema, foi capaz de utilizar a metodologia de faturamento para acompanhar um

determinado agravo à saúde, rompendo com a lógica habitual de utilização destas estruturas administrativas. Nesta lógica, o NAC estaria somente racionalizando e aumentando a eficiência do sistema de saúde em termos da adequação às regras gerais de produção de procedimentos dos sistemas SIA e SIH-SUS pelas Unidades Prestadoras de Serviços. Com o monitoramento foi possível ir além e desenvolver uma cultura institucional de utilização da atividade meio, de "faturamento", para uma cultura de análise de eventos de interesse sanitário (no caso as DDAs). Esta cultura permeou três normas operacionais do Ministério da Saúde e dois governos municipais diferentes, avançando no controle de agravos de forma integrada com as áreas de vigilância à saúde (principalmente a vigilância epidemiológica).

A inclusão das doenças diarréicas na pauta dos agravos de importância sanitária, deu-se em um contexto no qual anunciava-se a epidemia de cólera em São Vicente. Isto, evidentemente, gerava expectativa entre os técnicos que operavam o programa, e os gestores que acompanhavam os indicadores de saúde. Independente da ocorrência da epidemia, o município (através da sociedade civil organizada) soube retomar discussão sobre o saneamento básico, como um bem importante para a cidadania. Prova disto, foi a realização de uma Conferência Municipal de Saúde em 1994, tendo como temário principal o Saneamento Básico. O conhecimento acumulado que o monitoramento das DDAs disponibilizou foi um dos principais indutores, dos debates e propostas da Conferência.

A análise da utilidade do sistema de monitoramento implementado, utilizando-se como referencial as características utilizadas para avaliação de sistemas de vigilância epidemiológica, mostraram que: o sistema era simples, aceitável, oportuno e representativo. Foi possível estimar a sensibilidade e o valor preditivo positivo, devido ao evento da epidemia de cólera em 1994. Esses devem ser

avaliados cuidadosamente devido a baixa prevalência da doença. A flexibilidade não se aplica à avaliação de sistemas de monitoramento.

A epidemia de cólera que ocorreu em 1993 e 1994, permitiu que o monitoramento fosse testado enquanto instrumental de controle de doença. Para subsidiar essa discussão, incluiu-se na introdução um relato detalhado da epidemia. No combate à epidemia, uma vez esta instalada, o monitoramento foi utilizado como instrumento de planejamento. Utilizaram-se seus relatórios como forma de adequar a disponibilizar recursos (materiais e humanos) para o bom combate à doença.

A continuidade do monitoramento (com a mesma metodologia), após a epidemia de cólera, possibilitou também que fossem feitas inferências sobre o comportamento das doenças diarréicas. A observação da ocorrência de intensa diminuição dos episódios de DDAs registrados pelo monitoramento após o aparecimento da cólera nos anos de 1993 e 1994, possibilita inferir que medidas tomadas para o controle destas doenças apresentam efeitos sobre as diarréias. Como não foram realizadas obras de saneamento básico nesse período, avalia-se que as medidas de caráter familiar e individual relativas a hábitos de higiene (pessoal e alimentar) devam ser o principal responsável por esta diminuição.

Os indicadores de morbi-mortalidade por DDAs em São Vicente, no período estudado, não apresentaram uma tendência definida para diminuição. Foi possível estimar para os anos de 1994 e 1995 a incidência de episódios de diarréias por 100 crianças/mês, sendo que em 1994 foi de 4,9 (variando de 2,2 a 8,8); e em 1995 foi de 4,3 (variando de 2,6 a 8,4 episódios por 100 crianças/mês). Estes valores estão bem próximos aos resultados encontrados na literatura que são em média de 2,7 casos por 100 crianças/mês.

As internações por diarreia, embora só abrangendo o setor público (SIH-SUS), informam entre os menores de um ano, uma variação de 17 a 21 internações por 1.000 menores de um ano. Encontra-se na literatura valores de 2,21 internações por 100 menores de um ano. Entre os menores de dez anos esse valor cai para 3 a 4 internações para cada 1.000 crianças menores de dez anos. Necessita-se de treinamento e capacitação continua das equipes das Unidades de Saúde para o correto atendimento às diarreias, pois estas ainda se constituem em importante motivo de internação de crianças. Entre os menores de 1 ano, de 13% a 18% das internações são motivadas por DDAs; e de 8% a 13% entre os menores de dez anos. A unidade básica de saúde pode ser a porta de entrada e o local para tratamento de crianças com diarreias, desde que a TRO seja corretamente utilizada, contribuindo para diminuir as internações hospitalares.

A mortalidade proporcional por diarreia entre menores de um ano variou no período de 3% a 5,9%; e de 1% a 5,3% entre os menores de dez anos. Considera-se estes valores altos, podendo-se diminuí-los através de medidas de controle das DDAs. A mortalidade entre os menores de um ano por DDA foi de 0,9 a 1,93 por 1.000 nascidos vivos; encontramos em estudos de referência valores de 19 por 1.000 nascidos vivos. Embora o perfil de mortalidade infantil em São Vicente não se dê pelo componente pós-neonatal, esta ainda é importante e deve ser considerado ao programar ações em saúde da criança.

Os relatórios apresentados nesta dissertação visando subsidiar a análise do monitoramento, foram descritos e discutidos apropriadamente. A forma utilizada para demonstrar sua aplicação prática no acompanhamento da evolução dos episódios de DDAs foi amplamente apresentando, tornando, até mesmo, prolixa a apresentação dos resultados.

Complementarmente a esses resultados elaborou-se uma base de dados com os resultados desse monitoramento de doenças

diarréicas, disponibilizando todas as bases de dados para análise e utilização dos programas desenvolvidos. Nessa distribuição (em meio magnético da dissertação), os relatórios padronizados do monitoramento, tal como era visualizado na tela do computador, foram organizados de forma que o leitor poderá reproduzi-los para qualquer período, variável ou cruzamento, da mesma forma que era utilizado pela Vigilância à Saúde em São Vicente.

É necessário que medidas de prevenção e controle sejam implementadas principalmente pelos serviços públicos de saúde e responsáveis por políticas de saneamento básico. Verificou-se também, ao longo desta dissertação, que medidas individuais apresentam impacto na incidência das doenças diarréicas, e devem ser estimuladas pelos serviços de saúde. As doenças diarréicas que o poeta conseguiu há mais de trinta anos colocar em seu devido lugar, apresenta-se ainda hoje como um problema de saúde pública e não como uma história contada pelos avós.



## ***BIBLIOGRAFIA***



É como uma bomba D  
Que explode dentro do homem  
Quando se dispara, lenta,  
A espoleta da fome.

É uma bomba-relógio  
(o relógio é o coração)  
que quando o homem trabalha  
vai preparando a explosão.

A Bomba Suja Ferreira Gullar (<sup>36</sup>)

Cotidiano do México 70 - São Vicente

Fotos do Autor



## BIBLIOGRAFIA

1. Álvaro, G. **A campanha sanitária de Santos: suas causas e seus efeitos**. São Paulo: Casa Duprat, 1919.
2. Barros AJD. **Child-care attendance and common morbidity: evidence of association in literature and questions of design**. Rev Saúde Pública 1999;33(1):98-106.
3. Benício MHD, Monteiro CA. **Tendência secular da doença diarréica na infância na cidade de São Paulo (1984-1996)**. Rev Saúde Pública 2000;34(6):83-90.
4. BERN, C., et alli. **Magnitude del problema global de las enfermedades diarréicas: actualización decenal**. Bol Of Saint Panam 115(6):523-535,1993.
5. Bier O. **Microbiologia e Imunologia**. 23<sup>a</sup> ed. São Paulo: Melhoramentos, 1984.
6. Brasil. (ABRASCO) **III Plano Diretor para o Desenvolvimento da Epidemiologia no Brasil 2000-2004**. Rio de Janeiro: ABRASCO, Comissão de Epidemiologia, 2000.p59.
7. Brasil. (Centro Nacional de Epidemiologia. Fundação Nacional de Saúde. Ministério da Saúde) **Guia de Vigilância Epidemiológica**. [CD-ROM]. Versão 1.0. Brasília: CENEPI, 1998.
8. Brasil. (Ministério da Saúde) **Descentralização das ações e serviços de saúde: a ousadia de cumprir e fazer cumprir a lei**. Brasília: Ministério da Saúde; 1993.
9. Brasil. (Ministério da Saúde) **Norma Operacional Básica da Assistência a Saúde do SUS nº 01/01**. Portaria nº 95/GM, de 26 de janeiro de 2001, DOU, Brasília, jan 2001.
10. Brasil. (Ministério da Saúde) **Norma Operacional Básica nº 01/93**. Portaria MS nº 545, de 20 de maio de 1993, DOU, Brasília, 24 de maio de 1993.

11. Brasil. (Ministério da Saúde) **Norma Operacional Básica nº 01/96**. Brasília: nov 1996, DOU, Brasília, de 5 de novembro de 1996.
12. Brasil. (Ministério da Saúde) Portaria nº 200, de 07 de novembro de 1994. Essabelece o teto financeiro dos municípios em Gestão Semi-Plena. **Diário Oficial da União**. Brasília, 08 nov 1994. Seção I, p. 16.774.
13. Brasil. (Ministério da Saúde) **Uso e Disseminação de Informações em Saúde: Subsídios para a elaboração de uma política de informação em saúde para o SUS - Relatório Final**. Rio de Janeiro:ABRASCO, 1994.
14. Brasil. (MS/FNS) **Manual Integrado de Prevenção e Controle da Cólera**. Brasília: fundação Nacional de Saúde, 1994. p.112.
15. Brasil. (MS/FNS) **Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas: Diarréias - Epidemiologia**. São Paulo: Centro de Vigilância Epidemiológica/SES, 1999.
16. Brasil. (MS/FNS) **Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas: Manual do Supervisor**. São Paulo: Centro de Vigilância Epidemiológica/SES, 1999.
17. Brasil. (MS/FNS/CENEPI) **Doenças Infecciosas e Parasitárias: Guia de Bolso**. 1ª.ed. Brasília: Centro Nacional de Epidemiologia, 1999.
18. Brasil. (MS/SAS) **Assistência e Controle das Doenças Diarréicas**. Brasília: MS/SAS/Coordenação de Saúde Materno-Infantil, 1993.p44.
19. Brasil. (MS/SNVS/Comissão Nacional de Prevenção da Cólera). **Cólera (O que é? Como prevenir!): Guia para orientar a população**. Brasília; MS/SNVS/OPS/OMS, 1993.P.12.
20. Brasil. (MS/SNVS/Comissão Nacional de Prevenção da Cólera). **Cólera**. 3ª ed. Brasília; MS/SNVS/OPS/OMS, 1993.p50.
21. Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: IMESP; 1988.

22. Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. **El Desafio de la Epidemiologia: Problemas e lecturas seleccionadas.** Washington: OPS/OMS, 1988.[Pub.Cie. n°. 505].
23. Caleman G, Ducci L, Moreira ML. **Informações, controle e avaliação do atendimento hospitalar no SUS.** Brasília: OPS/OMS, 1995. 55p. (Série Desenvolvimento dos serviços de saúde n° 14.)
24. Campos GWS, Merhy EE, Nunes ED. **Planejamento sem normas.** São Paulo: HUCITEC, 1989.
25. Campos GWS. **Reforma da reforma: Repensando a saúde.** São Paulo: HUCITEC, 1992.
26. Carvalho AO, Paula Eduardo MB. **Sistemas de informação em saúde para municípios.** São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 1998. 98p. (Série saúde&Cidadania Vol 6.)
27. Costa Filho DC. **Saúde para todos: Um desafio ao município.** São Paulo: HUCITEC, 1985
28. Costa Filho DC. Sempre vale a pena ser governo? In: Henriques CMP, Campos FCB. **Contra a maré à beira mar: A experiência do SUS em Santos.** São Paulo: Página Aberta, 1996.
29. Dean A.G.; Dean, J.A.; Burton, A.H.; Dicker, R.C. **Epi Info, Version 5: a word processing, data base, and statistics program for epidemiology on micro-computers.**[computer program]. Version 5.04b Atlanta-USA: Center of Disease Control/OPS,1990.
30. EUA. (CDC - Center for Disease Control and Prevention) Diretrizes para avaliação de Sistemas de Vigilância. Trad. CENEPI/FNS/MS. MMWR/CDC, 1988; 37: Suppl 5:1-22.
31. FERREIRA, A.B.H. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
32. Forattini OP. **Ecologia, Epidemiologia e Sociedade.** São Paulo: Artes Médicas/EDUSP, 1992.
33. Forattini OP. **Epidemiologia Geral.** 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996.

34. FUCHS, S.C.; VICTORA, C.G.; FACHEL, J. Modelo hierarquizado: Uma proposta de modelagem aplicada a investigação de fatores de risco para diarreia grave. São paulo: Rev. Saude Publica, 30 (2): 168-78,1996.
35. Guiglianano LG. **Logitudinal study of diarrheal incidence in a periurban community in Manaus.** Ann Trop Med Parasitol 1986;80:443-450.
36. Gullar, F. **Toda Poesia.** 9ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.
37. Henriques CMP. **A vigilância sanitária dos portos: Experiência de prevenção à entrada da cólera no porto de Santos.** São Paulo;1992.[Dissertação de Mestrado - Faculdade de Medicina da USP].
38. Laudelino Freire. **Grande e Novíssimo dicionário da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Ed. A Noite; 1942.Vol IV.p.3480.
39. Leavell HR, Clark EG. **Medicina Preventiva.** São Paulo: MacGraw-Hill, 1976.
40. Lerner LH, Calix AV, Perrenoud BAF. **Sistema de Vigilância Epidemiológica da Cólera no Estado de São Paulo: Relatório definitivo 1995.** São Paulo: SES/CVE, 1997.p42.
41. Linhares AC et al. **Estudo prospectivo das infecções por rotavírus em Belém, Pará, Brasil: uma abordagem clínico-epidemiológica.** Jornal de Pediatria 1994;70(4):220-225.
42. Macedo, NF. **São Vicente: 1532-1992.** São Vicente: ed. EF, 1992.
43. MacMahon B, Trichopoulos D. **Epidemiology: Principles and Methods.** 2<sup>nd</sup>. Ed. Boston: Little, Brown and Company, 1996.
44. Matus C. Planejamento estratégico-situacional. In: Rivera JUR. Planejamento e programação em saúde: um enfoque estratégico. São Paulo: Cortez/Abrasco; 1989.p.105-149.

45. Merhy EE. **A Saúde Pública como política**. São Paulo: HUCITEC, 1992.
46. Merhy EE. Planejamento como tecnologia de gestão: tendências e debates do planejamento em saúde no Brasil. In: Gallo E.(Org.) **Razão e Planejamento: Reflexões sobre Política, Estratégia e Liberdade**. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1995.p.117-148
47. Moraes IHS. **Informação em Saúde: da prática fragmentada ao exercício da cidadania**. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 1994.
48. Murahovschi J. **Pediatria: Diagnóstico + Tratamento**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Sarvier, 1987.
49. OMS. **CID-10 Classificação Essatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: Décima Revisão**. São Paulo: EDDUSP, 1996. vol 1.
50. Penna MLF. **Condição marcadora e evento sentinela na avaliação de serviços de saúde**.
51. Pereira, M. P. Epidemiologia: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995.
52. Philippi Júnior A. **Saneamento do meio**. São Paulo: FUNDACENTRO/USP-FSP, 1988.
53. Ribeiro HC, Drasbek CJ. **Tratamiento de diarrea em preescolares: encuesssa em nove capitales de essado del Nordeste del Brasil**. Bol Oficina Sanit Panam 1996;120(4):291-303.
54. Rouquayrol, M. Z. Epidemiologia & Saúde. 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.
55. Rouquayrol, M.Z. Cadernos de Epidemiologia. Fortaleza, 1990.
56. Salles CA. **Você em tempo de cólera**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.
57. Santos FP. O Controle e a Avaliação no Nível Local: A experiência de Belo Horizonte. In: MENDES, E.V. (Org.) **A organização da Saúde no Nível Local**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

58. Santos L. **Distribuição de competência no Sistema Único de Saúde: o papel das três esferas de governo no SUS**. Brasília: OPS/OMS, 1994. 56p. (Série Direito e Saúde n° 3.)
59. Santos M. **A urbanização brasileira**. 2ª ed. São Paulo, HUCITEC, 1994.
60. Santos M. **Metamorfoses do espaço habitado**. 5ª ed. São Paulo: HUCITEC, 1997.
61. Santos M. **Técnica, Espaço e Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. 3ª ed. São Paulo: HUCITEC, 1997.
62. Santos. (PMS/SEHIG/CCD) **Manual de Orientação ao comércio de alimentos**. Santos: Secretaria de Higiene e Saúde, 1991.P27.
63. Santos. (SEHIG) Secretaria de Higiene e Saúde / CCD - Centro de Controle de Doenças. **Relatório da qualidade da água consumida pela população do DIC**. Santos, 1994.
64. São Paulo. (Comissão Essadual de Prevenção e Controle da Cólera/SES) **Cólera: Manual de Orientação para Dirigentes 1993**. São Paulo: SES, 1993.
65. São Paulo. (Secretaria Essadual de Saúde) **Cólera: Manual de Orientação para Dirigentes de 1993**. Secretaria de Essado da Saúde - Comissão Essadual de Prevenção e Controle da Cólera. São Paulo, 1993.
66. São Paulo. (Secretaria Essadual de Saúde) Resolução SS-77 de 28/02/92. Dispõe sobre o registro dos atendimentos ambulatoriais nos serviços de saúde integrantes do SUS/SP. **Diário Oficial do Essado de São Paulo**, São Paulo, 28 fev 1992.
67. São Paulo. (SES/CVE/DVEDTE) **Análise dos suspeitos de cólera no Essado de São Paulo, 1991, 1992 e 1993**. São Paulo; SES/Centro de Vigilância Epidemiológica, 1994.p18.
68. São Paulo. (SES/CVE/DVEDTE) **Informe sobre a situação da cólera no Essado de São Paulo em 1994**. São Paulo; SES/Centro de Vigilância Epidemiológica, 1995.p52.

69. São Paulo. (SES/CVS) **Cólera: você pode e deve evitar!**  
São Paulo: Comissão Essadual de Prevenção e Controle da Cólera/SES/CVS, 1992.P15.
70. São Vicente. (Câmara Municipal) **Lei Orgânica Municipal.**  
São Vicente: Câmara Municipal de Vereadores; 1990.
71. São Vicente. (PMSV) Convênio 001/94, entre a MS/FNS e a Prefeitura Municipal de São Vicente para cooperação técnica. São Vicente; PMSV, jun 1994.
72. São Vicente. (PMSV) Ofício 004/94/gp. Comunicando o Ministro da Saúde sobre a situação do município frente a epidemia de cólera. São Vicente; Prefeitura Municipal de São Vicente, 10 jan 1994.
73. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **Caracterização do Município.** In Cadernos da Cidade, nº 1. Prefeitura Municipal de São Vicente / Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Metropolização; 1995.
74. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **Conferência Municipal de Saúde Extraordinária: defendendo a vida e a cidadania.** Jornal da Prefeitura Municipal de São Vicente. São Vicente;1993.
75. São Vicente. (Prefeitura Municipal) Decreto de calamidade pública na saúde, e de intervenção no Hospital São José. Publicação Oficial, São Vicente, janeiro de 1993, seção X, p.YY.
76. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **Decreto Lei nº. 320-A, de 14 abr. 1993.** Institui a Comissão Municipal de Controle à Cólera e dá outras providências. São Vicente Jornal, São Vicente; 18 abr 1993.
77. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **II Conferência Municipal de Saúde: Desafios para a Cidadania - Saneamento Básico e Controle Social em Saúde.** Jornal da Prefeitura Municipal de São Vicente. São Vicente;1994. [Caderno de referência para a II Conferência Municipal de Saúde].

78. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **Jornal SV Comunidade - encarte cólera**. Jornal da Prefeitura Municipal de São Vicente. São Vicente: abr 1994.
79. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **Relatório Final da II Conferência Municipal de Saúde: Desafios para a Cidadania - Saneamento Básico e Controle Social em Saúde**. Jornal da Prefeitura Municipal de São Vicente. São Vicente;1994. [Caderno de referência para a II Conferência Municipal de Saúde]
80. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **Roteiro Histórico e geográfico de São Vicente**. São Vicente: Secretaria Municipal de Educação, 1996.
81. São Vicente. (Prefeitura Municipal) **Sumário de Dados do Município**. In Cadernos da Cidade, nº 2. Prefeitura Municipal de São Vicente / Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Metropolização, 1995.
82. São Vicente. (Prefeitura Municipal). **Decreto Lei nº. 92-A de 24 mar 1992. Dispõe sobre o Sistema Único de Saúde - SUS no município e dá outras providências**. São Vicente: mar 1992.
83. São Vicente. (SESASV) **Acordo coletivo de trabalho**, entre o Sindicato dos Servidores Públicos Municipais e o Serviço de Saúde de São Vicente. São Vicente, 15 fev. 1993.
84. São Vicente. (SESASV) **Conferência Municipal de Saúde Extraordinária: Relatório Final**. Publicação do SESASV - Serviço de Saúde de São Vicente. São Vicente;1993.
85. São Vicente. (SESASV) Informe interno 06/04/94/dvs. Informando ao Superintendente do SESASV sobre as providencias frente aos casos de cólera e medidas tomadas pela Diretoria de Vigilância à Saúde. São Vicente; SESASV, 06 abr 1994.
86. São Vicente. (SESASV) **Livro Ata 1993 do Conselho de Administração do SESASV**. São Vicente: SESASV, 1993
87. São Vicente. (SESASV) **Livro Ata 1994-95 do Conselho de Administração do SESASV**. São Vicente: SESASV, 1995



88. São Vicente. (SESASV) **Livro Ata 1996-97 do Conselho de Administração do SESASV**. São Vicente: SESASV, 1997
89. São Vicente. (SESASV) Ofício 012/94/gs. Solicitando ao Coordenador Regional de São Paulo da MS/FNS convênio de cooperação técnica-financeira para a busca ativa de casos de cólera. São Vicente; SESASV, 30 mar 1994.
90. São Vicente. (SESASV) **Projeto de IEC - Informação, Educação e Comunicação em Saúde - Projeto Nordeste/Ministério da Saúde**. Brasília, 1994.
91. São Vicente. (SESASV) **Propostas do SESASV para a III Conferência Municipal de Saúde: Saúde e Qualidade de Vida - direitos que se conquistam**. São Vicente: 03 mai 1996.
92. São Vicente. (SESASV) Relatório teórico-prático dos estudantes da Faculdade de Enfermagem de Santos. São Vicente; SESASV, 16 nov 1994.
93. São Vicente. (SESASV) **Solicitação de aumento de teto financeiro do SUS de São Vicente, apresentado à Comissão Intergestores Regional da DIR XIX**. São Vicente: jun 1995.
94. São Vicente. (SESASV/Conselho Municipal de Saúde). **Relatório Final - I Encontro de Conselhos Gestores de Unidades de Saúde de São Vicente**. São Vicente: nov 1994.
95. São Vicente. **A Saúde em São Vicente: Programa de Governo para a saúde da UDV - União Democrática Vicentina**. São Vicente, 1992.[Programa de governo para a saúde debatido publicamente pela frente que assumiu o governo municipal de São Vicente-SP no período 1993-96.]
96. Scaff AJM, Reis AAC. **Saúde e Cidadania: A implantação do Sistema Único de Saúde**. [documento on line], 1997. Disponível em <URL: <http://www.consaude.com.br>>[2001 mai 14].
97. Scaff AJM, Vitti Jr W. O ensino de epidemiologia: a experiência da FCMS In: **Anais do III Congresso**

- Brasileiro de Epidemiologia**; 1995 abr 24-28; Salvador, Brasil. Salvador: ABRASCO; 1995. p.100.
98. Scaff AJM. A epidemia de cólera em São Vicente-SP In: **Anais do III Congresso Brasileiro de Epidemiologia**; 1995 abr 24-28; Salvador, Brasil. Salvador: ABRASCO; 1995. p.388.
99. Scaff AJM. A Epidemiologia a partir do faturamento. In: **Anais do III Congresso Brasileiro de Epidemiologia**; 1995 abr 24-28; Salvador, Brasil. Salvador: ABRASCO; 1995. p.333.
100. Scaff AJM. A Epidemiologia, os Serviços e a Universidade: a experiência de São Vicente-SP In: **Anais do III Congresso Brasileiro de Epidemiologia**; 1995 abr 24-28; Salvador, Brasil. Salvador: ABRASCO; 1995. p.192.
101. Scaff AJM. Apresentação da experiência de São Vicente com a prevenção e o controle da cólera.[Apresentada no Seminário Nacional de Atualização sobre Cólera; 1994 dez 1 e 2; São Paulo, Brasil.]
102. Scaff AJM. Experiência de Casos: São Vicente e a cólera.[Apresentada ao III Encontro Essadual de Cólera e Avaliação das atividades dos ERSAS; 1993 dez 12 a 14; Águas de São Pedro, Brasil.]
103. Scaff AJM. Relato da Experiência de São Vicente com a cólera.[Apresentada ao IV Encontro Essadual de Cólera e I Encontro de Cólera do Litoral Paulista; 1994 dez 13 e 14; Santos, Brasil.]
104. Silva LJ. O conceito de espaço na epidemiologia das doenças infecciosas. **Cad Saúde Públ** 1997;13(4): 585-593.
105. Silva LJ. Organização Social do Espaço e Doença. In: **Textos de Apoio Epidemiologia 1**. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: ENSP/ABRASCO, 1990.
106. Silva LP. **Plano Diretor da Saúde para o município de São Vicente - SP**. Santos;1992.[Trabalho de conclusão do

- curso de especialização em Saúde Pública pela UNISANTOS - Universidade Católica de Santos].
107. Snow J. **Sobre a maneira de transmissão do Coléra**. São Paulo: HUCITEC/ABRASCO, 1990.
  108. Snow j. Sobre el modo de tranmisión del Cólera. Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. El Desafio de la **Epidemiologia: Problemas e lecturas seleccionadas**. Washington: OPS/OMS, 1988.[Pub.Cie. n°. 505].p43-46.
  109. SNYDER, J.D.; MERSON,M.H. The magnitude of the global problem of acut diarrhoeal disease: a review of active surveillance data. Bul of World Health Organization, 60(4):605-613,1982.
  110. Sonw j. El Cólera cerca de Golden Square. In: Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. El Desafio de la **Epidemiologia: Problemas e lecturas seleccionadas**. Washington: OPS/OMS, 1988.[Pub.Cie. n°. 505].p446-449.
  111. Tarride MI. **Saúde Pública: uma complexidade anunciada**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.
  112. Tasca R, Grego C, Villarosa FN. Sistemas de informação em saúde para distritos sanitários. In: Mendes EV.(Org.) **Distrito Sanitário: O processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde**. 4ª ed. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1999.
  113. Unglert CVS. O processo da territorialização em saúde no município de São Paulo. In: Teixeira CF. Melo C. **Construindo os Distritos Sanitários: a experiência de Cooperação Italiana no município de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC; 1995.p.35-43.
  114. Unglert CVS. Territorialização em sistemas de saúde. In: Mendes EV.(Org.) **Distrito Sanitário: O processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde**. 4ª ed. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1999.

115. USA. (Center for Disease Control and Prevention) EpiMap. Version 1.0. Epidemiology Programa Office. Atlanta: 1992.
116. USA. (OPS/OMS) **Lineamiento para el control del cólera: revisión 1992.** Washington; OPS/WHO, 1992.[WHO/CDD/SER/80.4 VER.4]
117. Vaughan JP, Morrow RH. **Epidemiologia para Municípios: Manual para Gerenciamento dos Distritos de Sanitários.** São Paulo: HUCITEC, 1992.
118. Veronesi R. **Doenças Infecciosas e Parasitárias.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.
119. VICTORA, C.G.; BARROS, F.C.; VAUGHAN, J. P. Epidemiologia da Desigualdade: Um estudo longitudinal de 6.000 crianças brasileiras. São Paulo: HUCITEC, 1988.
120. Vieira JM. Cólera. In: Veronesi R. **Doenças Infecciosas e Parasitárias.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.
121. Villarosa FN. Tasca R. Grego C. A construção de um sistema de informação territorializado nos distritos de saúde de Campo Limpo e Itaquera, São Paulo. In: Teixeira CF. Melo C. **Construindo os Distritos Sanitários: a experiência de Cooperação Italiana no município de São Paulo.** São Paulo: HUCITEC; 1995.p.45-68.
122. Waldeman EA. et al. **Gastroenterites e infecções respiratórias agudas em crianças menores de 5 anos, em área da região Sudeste do Brasil, 1986-1987 II-Diarréias.** Rev. de Saúde Pública, 31(1):62-70, 1997.
123. Waldeman EA. Usos da Vigilância e da Monitorização em saúde pública. **Informa Epidemiológico do SUS,** 1998; VII(3):7-26.
124. Waldeman EA. Vigilância em Saúde Pública. São Paulo: FSP/USP, 1998.
125. Waldman EA, Silva LJ, Monteiro CA. Trajetória das doenças infecciosas: da eliminação da poliomielite à

reintrodução da cólera. In: Monteiro CA. **Velhos e Novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. São Paulo; HUCITEC, 1995.p.195-244.



**SUMMARY**

The Acute Diarrheal Diseases - ADDs - are responsible for 3,3 millions deaths and 2,5 annual episodes of diarrhea in childhood. Studies in our country point out to figures of 2,78 cases for 100 children/months, justifying control programs on childhood Diarrhea. This work analyses the decision of implanting a monitoring program on these diseases, with the objective of knowing it's population distribution and allowing to control specific morbidity.

The program for monitoring and control of ADDs in São Vicente city, São Paulo (Brazil) was implanted in 1993, and this study encompass the years 1993 trough 1997. The research performed active search for signals and symptoms related with ADDs in outpatient records of all medical consultation delivered by São Vicente Health Service - SESASV. The collected data was entered into EpiInfo 5.01b standard microcomputer files. The reports produced were generated weekly or monthly, depending on ADDs incidence, or under Health Basic Units demand. The standard reports furnished the following information: ADDs distribution for sex, age, treatment used, and Health Basic Unit provider and residence neighborhood. Were realized analysis to determine the average of incidence and control diagram of ADDS of this period.

The Diarrheal diseases are an important cause of morbidity and mortality, especially for children below five years old. Monitoring and control programs on these diseases are important, and can be implemented by local health services, collaborating positively to knowledge advancement and decreasing morbidity indicators, disarming the dirty bomb of diarrhea disease.





## ***ANEXOS***



*E sobretudo é preciso  
Trabalhar com segurança  
Pra dentro de cada homem  
Trocar a arma da fome  
Pela arma da esperança.*


A Bomba Suja Ferreira Gullar ( <sup>36</sup> )

Cotidiano do México 70 - São Vicente

Fotos do Autor

## ANEXOS

Anexo: Modelo de FAA utilizada pelo SUS em São Vicente

 <b>SUDS-SP</b> <b>FICHA DE</b> <b>ATENDIMENTO</b> <b>AMBULATORIAL</b>	CARIMBAR DO COLAR ETIQUETA		NÚMERO DE ORDEM _____															
	AMBULATORIO DA CIDADE NAUTICA		CÓDIGO UNIDADE _____															
			DATA DO ATENDIMENTO _____															
			HORÁRIO: _____ h.															
IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE																		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>MATRÍCULA</td> <td>EST.</td> <td>R.G.</td> <td>DC</td> <td>SEQ.</td> <td>DATA NASC.</td> <td>SEXO</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>12.   MASC. 25.   FEM.</td> </tr> </table>					MATRÍCULA	EST.	R.G.	DC	SEQ.	DATA NASC.	SEXO	_____	_____	_____	_____	_____	_____	12.   MASC. 25.   FEM.
MATRÍCULA	EST.	R.G.	DC	SEQ.	DATA NASC.	SEXO												
_____	_____	_____	_____	_____	_____	12.   MASC. 25.   FEM.												
NOME _____																		
END. _____ CEP. _____																		
BAIRRO _____ MUNICÍPIO _____ CDD. MUNIC. _____																		
<b>TIPO DE ATENDIMENTO</b> 13 ( ) URGÊNCIA/EMERGÊNCIA 26 ( ) PRONTO ATENDIMENTO U.B.S. 38 ( ) PRIMEIRA CONSULTA 52 ( ) CONSULTA DE RETORNO 65 ( ) URGÊNCIA/EMERGÊNCIA REFERENCIADA 78 ( ) CONSULTA REFERENCIADA 91 ( ) 1º ATENDIMENTO NO ANO NA UNIDADE		<b>ENCAMINHAMENTO NA UNIDADE</b> 11 ( ) RETORNO NA MESMA UNIDADE 24 ( ) ALTA 37 ( ) ÓBITO 50 ( ) ENCAMINHAMENTO PARA PROGRAMA 63 ( ) INTERNAÇÃO 76 ( ) AUSENTOU-SE SEM CONDOTA		<b>ENCAMINHAMENTO A OUTRA UNIDADE</b> 10 ( ) AMBULATORIAL BÁSICA 23 ( ) URGÊNCIA/EMERGÊNCIA 36 ( ) EXAMES PARA DIAGNOSE 49 ( ) AMBULATORIAL ESPECIALIZADA 62 ( ) INTERNAÇÃO 75 ( ) PROCEDIMENTO E TERAPIA DE ALTO CUSTO														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>PROCEDIMENTO</td> <td>ESPEC.</td> <td>TIPO</td> <td>GR</td> <td>PR</td> <td>CID</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>					PROCEDIMENTO	ESPEC.	TIPO	GR	PR	CID	_____	_____	_____	_____	_____	_____		
PROCEDIMENTO	ESPEC.	TIPO	GR	PR	CID													
_____	_____	_____	_____	_____	_____													
<b>MOTIVO DO ATENDIMENTO E DESCRIÇÃO DO EXAME CLÍNICO</b> _____ _____ _____ _____ _____																		
<b>EXAMES COMPLEMENTARES REALIZADOS/SOLICITADOS</b> _____ _____ _____ _____																		
<b>DIAGNÓSTICO PRINCIPAL</b> _____ _____ _____																		
<b>DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO</b> _____ _____ _____ _____																		
<b>TRATAMENTO REALIZADO</b> _____ _____ _____ _____																		

Anexo:

Base de dados em meio magnético (CD-ROM), contendo todos os arquivos utilizados nesta dissertação.

Para inicializar o CD-Rom, basta introduzi-lo na unidade de CD. Se o programa, não iniciar automaticamente, de um duplo clique com o mouse sobre o arquivo: "Para\_Iniciar.bat". Este CD.bat". Este CD-Rom foi elaborado para ser reproduzido em microcomputadores dotados de sistema operacional MS-Windows 95® ou superior, e utilizam programas e softwares de livre distribuição. Comentários e sugestões poderão ser enviados para o autor no endereço [alfredo@lusiada.br](mailto:alfredo@lusiada.br).

Os arquivos desenvolvidos para o Sistema de Monitoramento das Doenças Diarreicas poderão ser livremente utilizados.

## Anexo: A bomba suja

Introduzo na poesia  
a palavra diarreia.  
Não pela palavra fria  
Mas pelo que ela semeia.

Quem fala em flor não diz tudo.  
Quem me fala em dor diz demais.  
O poeta se torna mudo sem  
as palavras reais.

No dicionário é mera palavra  
É mera idéia abstrata.  
Mais que uma palavra, diarreia  
É arma que fere e mata.

Que mata mais do que faca,  
Mais que bala de fuzil,  
Homem, mulher e criança  
No interior do Brasil.

Por exemplo, a diarreia,  
No Rio Grande do Norte,  
De cem crianças que nascem  
Setenta e seis leva à morte.

É como uma bomba D  
Que explode dentro do homem  
Quando se dispara, lenta,  
A espoleta da fome.

É uma bomba-relógio  
(o relógio é o coração)  
que quando o homem trabalha  
vai preparando a explosão.

Bomba colocada nele  
Muito antes dele nascer;  
Que quando a vida desperta  
Nele, começa a bater.

Bomba colocada nele  
Pelos séculos de fome  
E que explode em diarreia  
No corpo de quem não come.

Não é uma bomba limpa:  
É uma bomba suja e mansa  
Que elimina sem barulho  
Vários milhões de crianças.

Sobretudo no Nordeste  
Mas não apenas ali,  
Que a fome do Piauí

Se espalha de leste a oeste.

Cabe agora perguntar  
quem é que faz essa fome  
quem foi que ligou essa bomba  
ao coração desse homem.

Quem é que rouba esse homem  
O cereal que ele planta,  
Quem come o arroz que ele colhe  
e se o colhe e não janta.

Quem faz café virar dólar  
E faz arroz virar fome  
é o mesmo que põe a bomba  
suja no corpo do homem.

Mas precisamos agora  
desarmar com nossas mãos  
A espoleta da fome  
Que mata nossos irmãos.

Mas precisamos agora  
Deter o sabotador  
Que instala a bomba da fome  
Dentro do trabalhador.

E sobretudo é preciso  
Trabalhar com segurança  
Pra dentro de cada homem  
Trocar a arma da fome  
Pela arma da esperança.

**Ferreira Gullar**  
**Dentro da Noite Veloz**  
**(1962-1975)**

IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR

**Alfredo José Monteiro Scaff**

Médico Sanitarista CRM 63685

Endereços:

CCI - Centro de Controle de Intoxicações

Hospital Guilherme Álvaro

Rua Oswaldo Cruz nº 197

CEP 11.945-904 Santos - SP

Fone: (013)2222878 Fax: (013)2222654

ConSaúde - Consultoria, Auditoria e Planejamento

Rua São José 38 cj 619

CEP 11.040-201 Santos - SP

Fone (013) 2270389 fax 2387554

<http://www.consaude.com.br>

email: [alfredo@consaude.com.br](mailto:alfredo@consaude.com.br)

Centro Universitário Lusíada

Faculdade de Ciências Médicas de Santos

Rua Oswaldo Cruz, 179

CEP 11.045-101 Santos - SP

Fone (13) 32213252

Email: [alfredo@lusiada.br](mailto:alfredo@lusiada.br)